

もっと知りたい！安定化二酸化塩素のファーストプレイス

Q 二酸化塩素とは何ですか？

二酸化塩素 (ClO₂) は、非常に効果的な消毒剤です。真菌、細菌、ウイルス、揮発性有機化合物などの多種多様な原因の元を排除する完全酸化除去であり、表面の消毒をし、バイオフィルムを迅速に形状・機能・性質を失う能力を持っています。

Q ファーストプレイスは二酸化塩素が主成分ですが、塩素を使用する製品と何が違うのですか？

二酸化塩素 (ClO₂) の名前に塩素という言葉がありますが、化学構造はまったく異なる物質です。追加の酸素原子は分子を根本的に変化させ、完全に異なる化学的な現象が起こります。それらの違いは、水素、爆発性ガス、および水素と酸素の組み合わせの違いと同じくらい容易ではない事態であり、一般に水と呼ばれる酸化二水素を生成します。ファーストプレイス™ の二酸化塩素は、非常に安定していて有害な副産物を生成しない革新的な緩和調合法となっています。

Q ファーストプレイス™と次亜塩素酸塩の違いは何ですか？

次亜塩素酸塩（塩素）と二酸化塩素は似たような名前と元素を持っています。それらは別元素です。名前の共通性は、塩素元素を含んでいますが、その特性はかなり異なります。塩素と次亜塩素酸塩は非常に強力酸化剤ですが、重要なことは、有機物との反応により、化合物の同一原子上で置換基が置き換わる化学反応から許容できない濃度の塩素化有機化合物が生成される可能性があります。フェノール化合物との反応の副産物など、これらの化合物のいくつかは、臭気（2,6-ジクロロフェノールなど）またはダイオキシンのような非常に発がん性のいずれかです。一方、二酸化塩素はそのような化学変換を引き起こしません。二酸化塩素は、塩素（次亜塩素酸塩）とは異なり、変異原性、発がん性、および比較的刺激性がない物質です。

Q ファーストプレイス™の 二酸化塩素の何がそんなに素晴らしいのですか？

ファーストプレイス™による二酸化塩素の緩和安定は、従来の消毒剤や二酸化塩素製品に関連するすべての健康と安全の問題を解決します。ファーストプレイスの使いやすさと二酸化塩素の独自の製法により他の二酸化塩素にない一貫した安定品質、有効性で信頼性が保証されます。

Q 二酸化塩素はどのようにウイルス除去などしますか？

二酸化塩素は酸化性消毒剤です。微生物の細胞壁に侵入し浸透させることで細胞壁を通過する栄養素の輸送を妨害し、タンパク質合成を阻害することにより、微生物を不活性化させます。この作用は生物の代謝状態に関係なく起こるため、酸化性殺生物剤は休眠中の微生物や孢子に対して効果的です。

Q 微生物はファーストプレイス™に対する耐性を構築させますか？

この特別製法二酸化塩素商品は一般販売可能性と展開技術により、ファーストプレイス™から微生物など有機体を保護するために、有機体が免疫や回復力、または進化したり防御や保護変異を発達させる可能性を防ぎます。

Q ファーストプレイス™は環境にやさしいですか？

二酸化塩素は、いろいろな異なる産業用途で環境危険の改善や改良し使用されています。ファーストプレイス™の二酸化塩素を緩和や安定性技術は、生活環境に優しく製造されています。ファーストプレイス™を使用することにより、トリクロロメタン、クロロ酢酸（劇物）、塩素化ダイオキシン、有毒揮発性有機化合物の問題を解決が可能です。これらの化学物質はすべてが生活環境に重大リスクをもたらします。その化学反応において、二酸化塩素は他の化合物から酸化（電子の除去）し、それ自体が亜塩素酸陰イオン（二酸化塩素）に還元（電子変化）します。

毒物学的研究では、二酸化塩素消毒剤が重大なリスクを人間や動物に影響しないことを示しています。ファーストプレイス™は、すべての暴露の経路（皮膚、皮膚接触、眼接触、吸入、および経口摂取）でEPAによる毒性レベルIV評価（最大安全評価）で認証しています。

Q ファーストプレイス™はどのような場所で使用ができますか？

ファーストプレイス™はさまざまなシーンで使用できます！ファーストプレイス™は消毒分野における実用化は、最高レベル効果が期待できます。その非研磨性で環境に優しい特性により、ファーストプレイス™は多くの産業や適用で非常に用途の広い製品です。

ファーストプレイス™は、以下の分野でいろいろな場所で安心・安全に使用されています。

1. 病院および医療施設
2. 教育施設：学校/大学
3. 公共サービス産業（行政機関、コンピュータールーム、消防）
4. 環境サービス（清掃サービス、消毒、上下水道の清掃）
5. 産業用揮発性有機化合物処理（石油・ガス、廃水）
6. 水処理
7. 肉や野菜食品（市場や食品工場）
8. 家禽、乳製品、豚肉農場
9. 給水塔での微生物制御

Q 二酸化塩素はこれらの分野で使用されていますか？

欧米では二酸化塩素はスタンダード消毒剤です。水や農業の処理、および悪臭のために世界中で使用されています。二酸化塩素は70年以上にわたって水の消毒処理に使用されており、塩素消毒が禁止されている多くのヨーロッパ諸国で使用されている主要な薬剤です。

Q 米国では二酸化塩素が使用されていますか？

二酸化塩素は、水処理や食品の処理など、さまざまな用途でFDA（アメリカ食品医薬品局）とEPA（アメリカ合衆国環境保護庁）によって承認されている消毒薬剤です。二酸化塩素は、炭疽菌攻撃後の米国上院ビル除染に使用されました。

消毒剤としての二酸化塩素は、過去は一般的な消毒剤ではありませんでしたが、ファーストプレイス™など新しい技術製法で安定した二酸化塩素が消毒剤として安定した消毒能力で新型コロナウイルス対応製品として最も成長している消毒剤です。

Q 漂白剤など他の化学物質はファーストプレイス™に影響がありますか？

ファーストプレイス™は、漂白剤や有害な化学物質など、他の特定化学物質の影響を受ける可能性があります。また、安全のため他の化学製品と混合しないでください。

Q ファーストプレイスが害を及ぼす物質はありますか？ 金属、木、プラスチック、ゴムなど…

ファーストプレイス™は、金属、木材、プラスチック、ゴムなど腐食や劣化など害を及ぼすことはありません。

ファーストプレイス™は次の利点があります。

- 非腐食性
- 不燃性
- 非常に穏やかな作用で人間、動物、環境に影響なく安心して使用できます。

Q ファーストプレイスの消毒には特別な訓練などを必要とし、効果的なそれを維持しますか？

ファーストプレイス™は非常に使用しやすく保存や安定性があります。誰にでもファーストプレイス™を利用するのに簡単な知識とトレーニングをすることで使用でき、「特に特別なトレーニング」は必要ありません。ファーストプレイス™で消毒するときは（直接除菌か所に噴霧）、必要以上の塗布が必要ないことを理解してください。すべての汚染された消毒すべき汚染面を徹底的に処理する事で素晴らしい結果につながります。

Q 二酸化塩素が酸化剤にすぎない場合は、過酸化水素またはオゾンを使用はいかがですか？

オゾンは波長の短い紫外線が酸素に当たることによって生成されます。オゾンそれ自体は非常に不安定で、分解して非常に反応性の大きい発生期の酸素を放出し消毒します。そのためオゾンと接触した物質は直ちに酸化されます。ちなみに夏の日中に発生する光化学スモッグの主成分はオゾンです。

人間を初めとする生物にとっては猛毒で、偶発的な皮膚や眼への接触は、即座に修復不可能な組織損傷を引き起こす可能性があります。オゾンは酸性溶液の場合は比較的安定ですが、温度が上昇したり、pHが高くなると急速に分解します。

また必要な場所で製造する必要があり、保管することは容易ではありません。通常、現場で希薄水溶液として製造されますが、製造コストは高くなります。一方、過酸化水素は、正しく取り扱われれば非常に安定しています。

しかし、微量の金属イオン（ Mn^{+2} 、 Fe^{+2} ）と接触すると、急速で爆発的な分解を引き起こす可能性があります。蒸留水または脱イオン水以外で希釈すると、溶液が不安定で取り扱いが難しいです。パッシブステンレス 316L 以外の金属と接触すると、分解（腐食性）が発生します。それは強力な酸化剤であり、人間や動物には修復不可能な組織損傷を引き起こす可能性があります。二酸化塩素はそのような酸化剤ほど強力ではありませんが、消毒剤として作用するのに十分強力です。

それはすべての使用に安全であり、正しく使用すれば手洗いができるほどマイルドです。

Q 二酸化塩素は、消毒能力は強力ですが、過酸化物質や次亜塩素酸塩よりも低濃度で使用できるのはなぜですか？

過酸化物質と次亜塩素酸塩はとても強力ですがそれが大きな問題です。それは消毒剤として全てのものに反応するので多くの薬剤が必要となります。非選択的というのは、環境に存在するあらゆる物質に反応するので、結果として、消毒剤として使用するのには大量に使用することで十分な除菌をするということになります。

適時に汚染場所を消毒するのに二酸化塩素は、非標的化合物には影響がないため、必要な量を低レベルで使用して微生物の排除が可能なのです。

Q 病院グレード消毒剤とは何ですか？

アメリカ環境保護庁の登録プロセスの一環として、消毒剤製品は、その有効性を証明し、毒性を測定するために重要なテストがあります。EPA は消毒のカテゴリーを、限定消毒剤、広域スペクトル消毒剤、および 病院消毒剤の 3 種類の消毒剤として登録管理しています。3 つの消毒剤はすべて、硬い表面や物体上の特定の微生物を解体または不可逆的に不活化します。

限定消毒剤とは - グラム陰性菌またはグラム陽性菌であるサルモネラ菌または黄色ブドウ球菌のどちらかに対して有効であるテスト検査が必要で、限定消毒剤は、一般的に家庭で使用されています。

広域スペクトル消毒剤とは - サルモネラ菌または黄色ブドウ球菌の両方に対し有効性テスト検査でパスする必要があります。グラム陰性菌およびグラム陽性菌に対して効果的です。

病院グレードの消毒剤とは - 黄色ブドウ球菌、サルモネラ菌、緑膿菌に対して有効性テストをパスする必要があります。通常 緑膿菌は除去が非常に困難です。「病院グレード消毒剤は、緑膿菌に対して効果的にテストされた広域スペクトル消毒剤です。」

また、EPA 登録プロセスの一環として、製品は**毒性カテゴリー**でも分類されます。カテゴリーは、カテゴリー1（高濃度毒性）からカテゴリー4（必要以上の注意は不要）の範囲です。

ファーストプレイス™は、**すべての暴露経路（吸入、経口摂取、皮膚接触、および眼との接触）**について EPA カテゴリー4 の評価で登録されている商品です。

Q ファーストプレイス™を 噴霧消毒する電気噴霧器の利点は何ですか？

病室、体育館、更衣室、またはその他の大きな部屋を消毒する最も簡単な方法は、電気噴霧器による高濃度少量散布または静電噴霧器を使用し消毒することです。これにより、微細な霧を生成して、物体、壁、床、天井をわずか数分で消毒処理できます。**静電噴霧器と高濃度少量散布噴霧器は、広い領域を消毒する時間を劇的に短縮できます。** ファーストプレイス™は、消毒処理された表面や物体に対して非腐食性であるため、この方法で処理できる数少ない消毒剤製品です。