



OSAKA SODA

次世代の抗菌剤
クロサイド CROXIDE

株式会社大阪ソーダ ライフマテリアル事業部

東京都千代田区一ツ橋1丁目1番1号 パレスサイドビル8階

Tel (03)6701-3935

二酸化塩素とは

二酸化塩素(ClO_2)は、強い酸化力をもつことから、ウイルス除去、除菌、消臭、抗カビ等のはたらきを有することが知られています。これらの力を利用して、プールや浄水処理等の現場における消毒剤や、低濃度での空間除菌剤として使われています。通常の利用に加え、2001年に米国で発生した炭疽菌の芽胞が送りつけられるバイオテロの際には、建物の除染に用いられた実績があるなど、その能力は非常時にも高く評価されています。

日本における代表的な用途

紙パルプの漂白(ECF漂白法:塩素を使用しない漂白方法)
飲料水(一日許容摂取量の設定)
プール水の消毒
上水処理
食品添加物(小麦粉処理剤)
除菌用品(雑貨(医薬品、医薬部外品ではありません))

大阪ソーダグループの二酸化塩素ビジネス

- 塩素酸ソーダ
- 亜塩素酸ソーダ
- 安定化二酸化塩素(ダイソーオスロン)
- 二酸化塩素発生装置
(Chlodid・レジオクリーン)

} 原体

----- 応用
(水処理)

↓
「空間除菌剤」(ガス剤)

↓
従来品(ゲル剤)と差別化

↓
顆粒状二酸化塩素剤

↓
二酸化塩素水(液剤)

↓
装置を用いず現場にて簡便に生成

↓
二酸化塩素発生タブレット

クロサイド顆粒剤(二酸化塩素ガス発生剤)

* クロサイド(CROXIDE)顆粒剤の性状

成分：亜塩素酸ナトリウム(二酸化塩素原体)

焼成ケイ酸マグネシウム(多孔質担体)

形状：顆粒状(1mm径(A1グレード))

1～3mm径(E3グレード))



二酸化塩素の発生機構：

空気中の炭酸ガスと水分を吸収することにより、徐々に二酸化塩素を発生します。

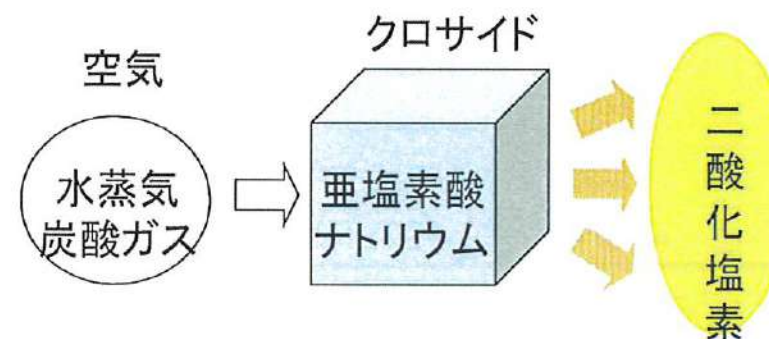
(亜塩素酸ナトリウムと酸＋ゲル化剤を使用開始時に混合するゲルタイプとは、二酸化塩素の発生機構が異なります。)

知的財産関係

特許5605744号

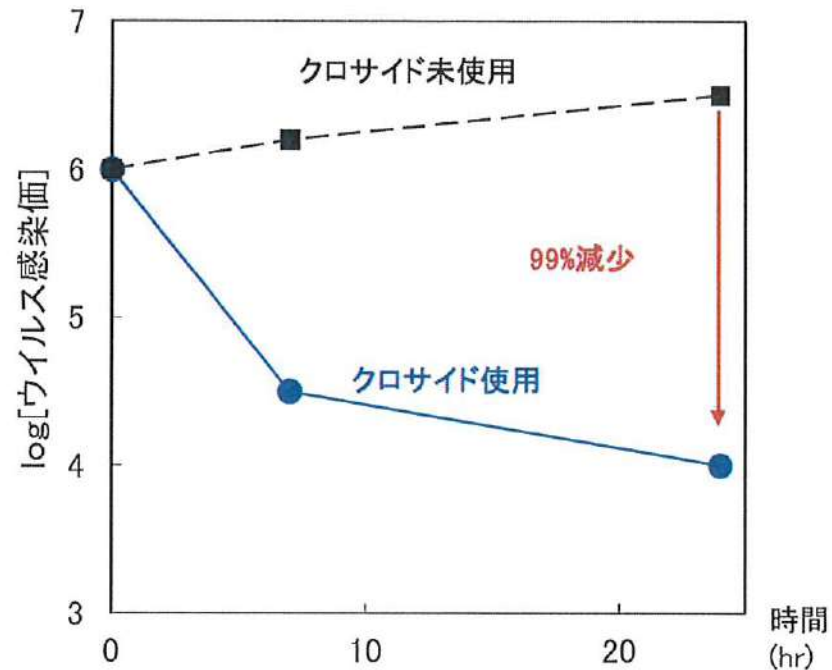
特許6928458号

(米国、中国に関して登録中)

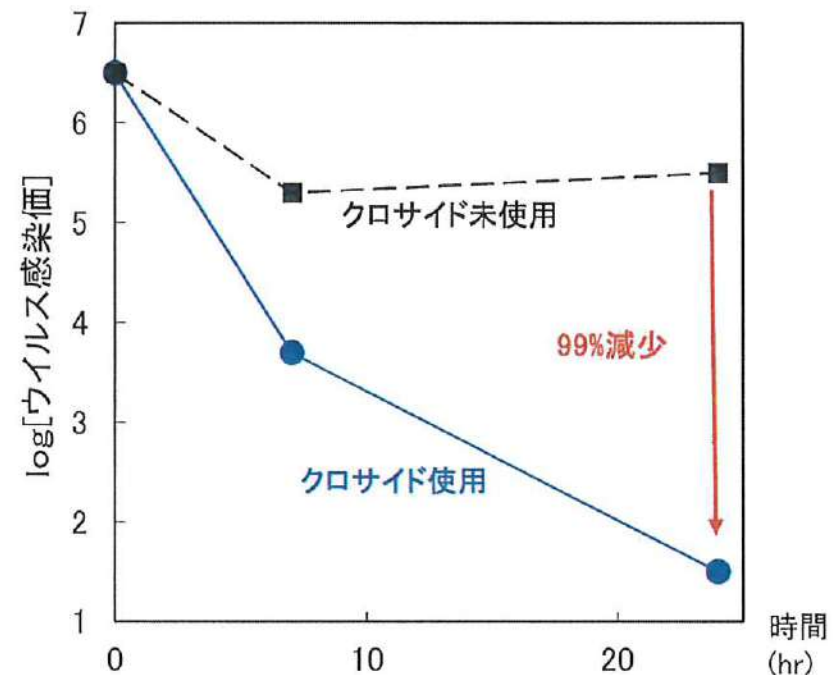


クロサイドガス剤データ(ウイルス)

ウイルスIの不活化試験



ウイルスNの不活化試験



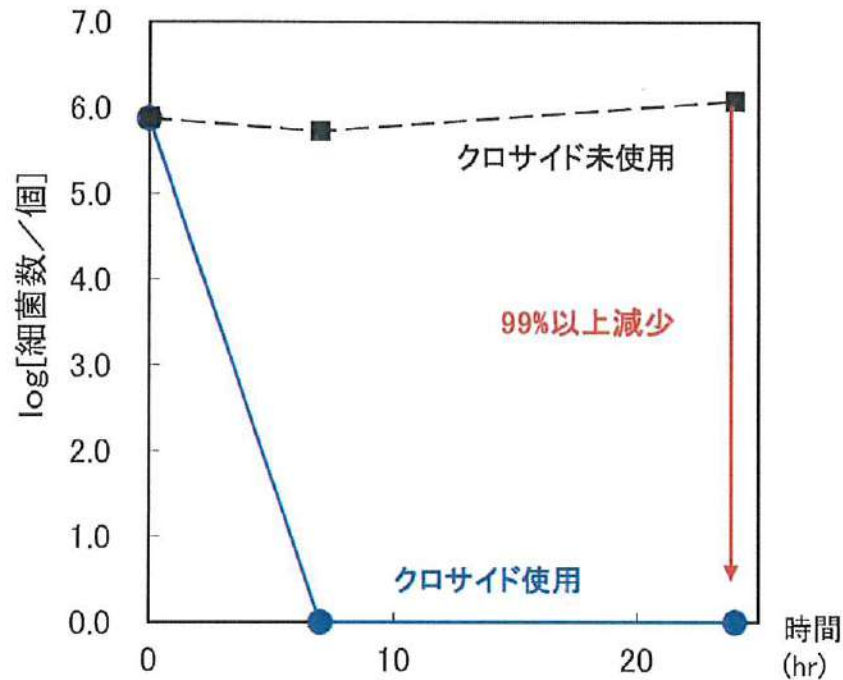
【試験方法】

シャーレ(φ60mm)にウイルス浮遊液を 2ml 入れ、試料とした。検体(クロサイド1g(ウイルスI)、4g(ウイルスN))と試料を密閉容器(容量:9ℓ)内に設置し、規定時間後のウイルス感染価を測定した。

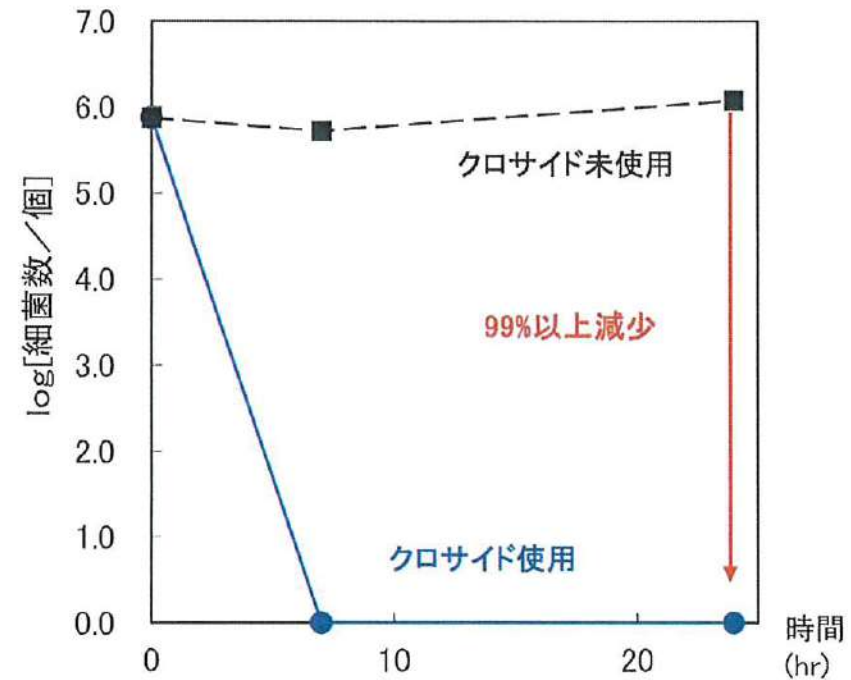
日本食品分析センター実施

クロサイドガス剤データ(細菌)

細菌E に対する抗菌力試験



細菌 S に対する抗菌力試験



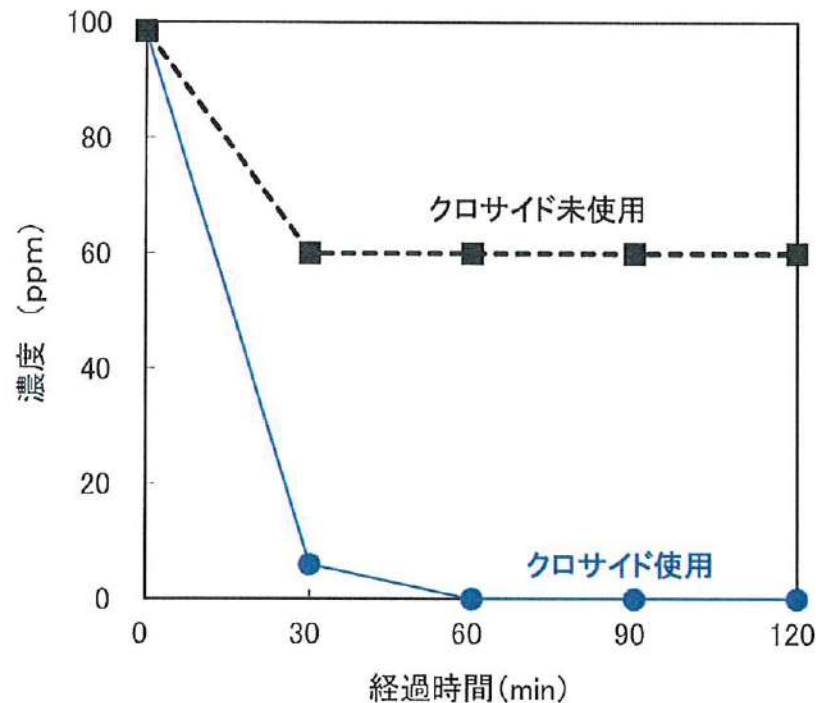
【試験方法】

高圧蒸気滅菌 (121℃、15分) したガーゼ (約5cm×5cm、12枚重ね) に細菌菌液を滴下し試料とした。検体(クロサイド 2 g)と試料を密閉容器(容量: 9ℓ)内に設置し、規定時間後、試料を取り出し生菌数を測定した。

日本食品分析センター実施

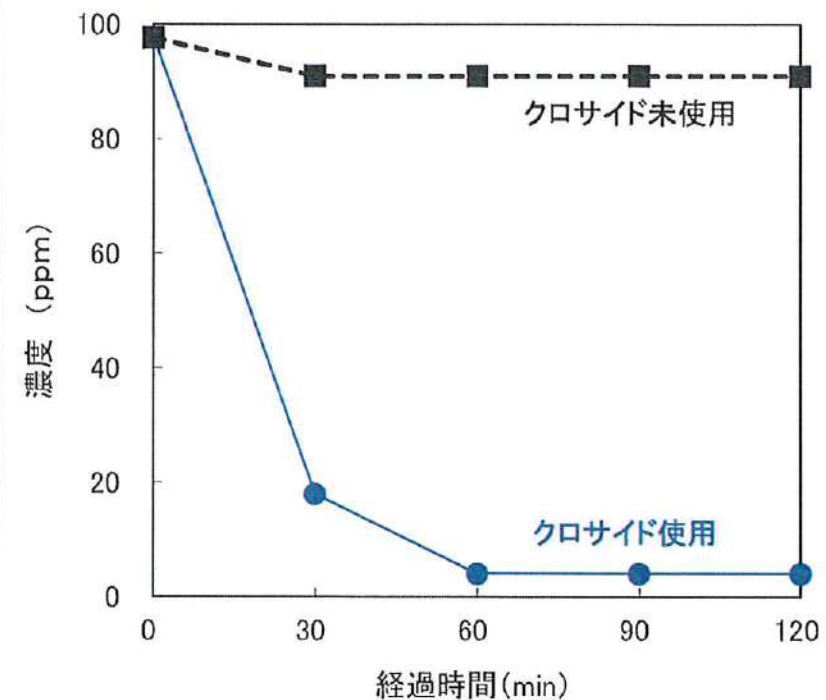
クロサイドガス剤データ(消臭)

メチルメルカプタンの消臭試験結果



メチルメルカプタン: 玉ねぎの腐った臭い

トリメチルアミンの消臭試験結果



トリメチルアミン: 魚の腐った臭い

【試験方法】

アルミガスバックにクロサイド(5 g)を入れ密閉し、各種臭気ガスを5L封入した。温度25°Cの条件で保管し、時間経過毎に検知管にて濃度を測定した。

弊社データ

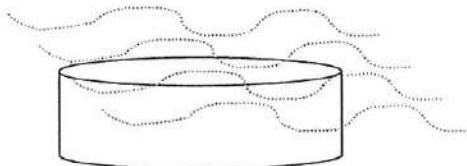
クロサイドタブレット(二酸化塩素発生タブレット)

亜塩素酸塩イオンと活性剤(ジクロロイソシアヌル酸と有機酸)から効率よく二酸化塩素を発生

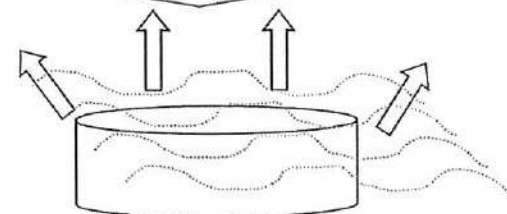
クロサイドタブレットは
乾燥状態では安定です



水に浸されるとタブレット
内に活性剤が充満します



タブレットが溶解すると
二酸化塩素が周囲
の液中に拡散します



クロサイド(CROXIDE)タブレットの安全性

クロサイドタブレットは水に触れなければ、二酸化塩素を発生しない

>> 安全に持ち運び、運送が可能

法規制

- ・消防法
- ・毒劇法

危険物(消防法)には非該当
劇物(毒劇法)には非該当

知財関係 特許出願中 PCT/JP2014/058785

二酸化塩素タブレットの仕様

1) TG

7g／錠

二酸化塩素発生量: 500mg／錠 (約7%)

荷姿: 10錠／袋(TG10)、20錠／袋(TG20)

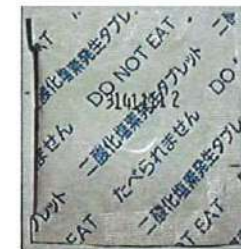


2) TSE

0.6g／錠

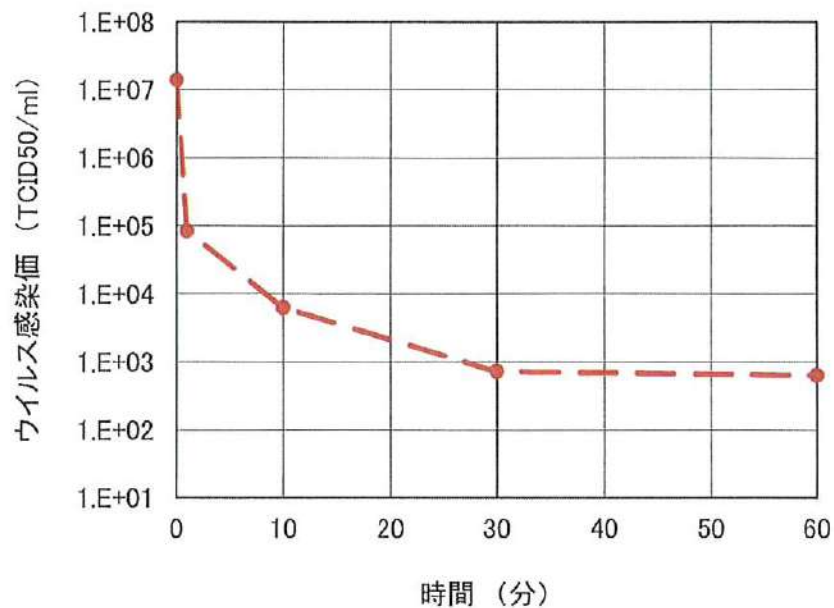
二酸化塩素発生量: 30mg／錠 (約5%)

荷姿: 1錠／袋

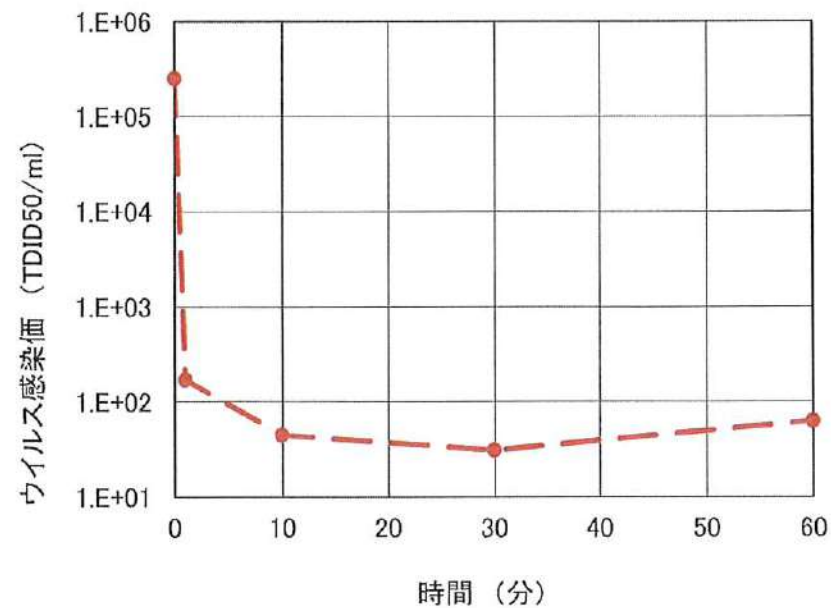


二酸化塩素水データ(ウイルス)

二酸化塩素水のウイルス不活化データ(ウイルス I)



二酸化塩素水のウイルス不活化データ(ウイルスN)



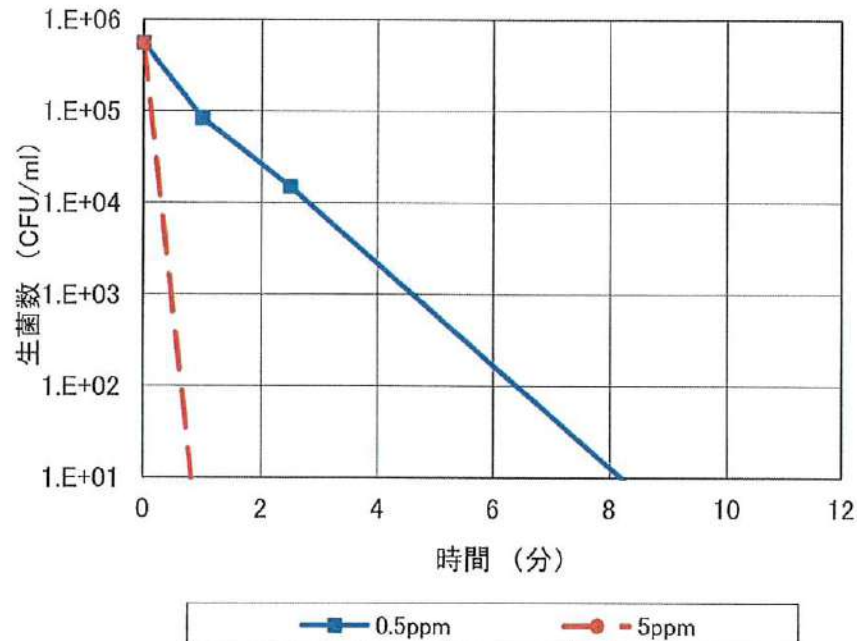
【試験方法】

三液法による二酸化塩素生成装置（ダイソーエンジニアリング(株)製）により生成した二酸化塩素水（二酸化塩素濃度 500 ppm）を 1ppm に希釈し、ウイルス不活化効果を確認した。

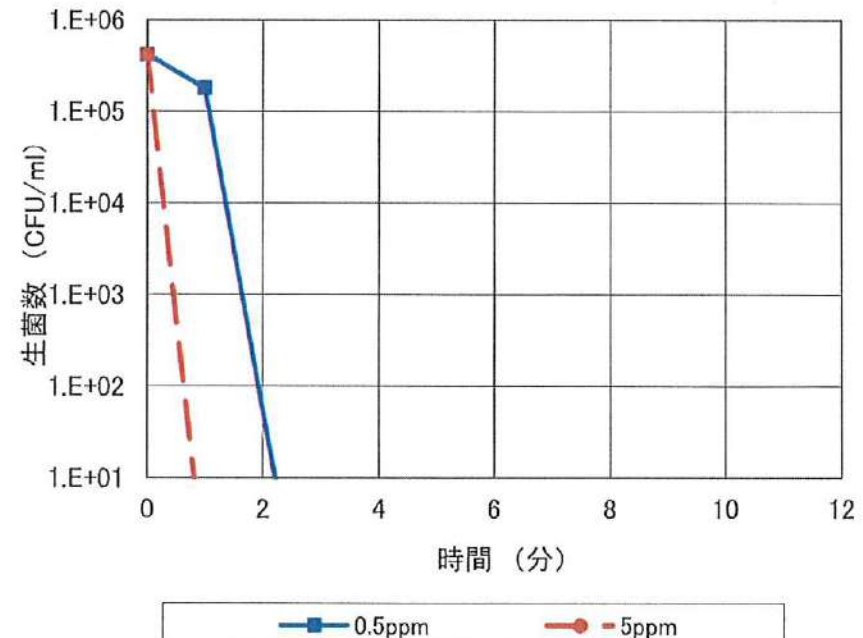
北里環境科学センター実施

二酸化塩素水データ(細菌)

二酸化塩素水の抗菌力試験(細菌S)



二酸化塩素水の抗菌力試験(細菌E)



【試験方法】

三液法による二酸化塩素生成装置（ダイソーエンジニアリング(株)製）により生成した二酸化塩素水（二酸化塩素濃度500ppm）を所定量に希釈し、抗菌力試験を行った。

日本食品分析センター実施