

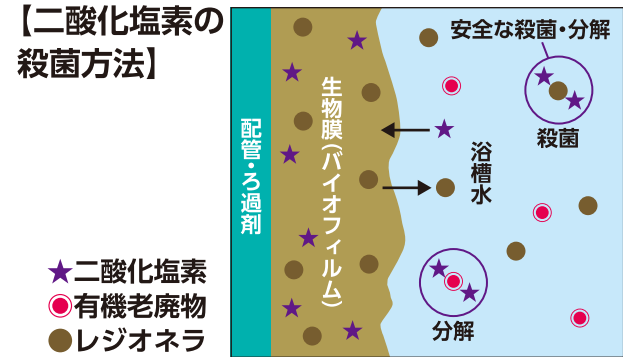
貯水タンクのレジオネラ対策



●アルカリ泉にも強い効果

日本の温泉はアルカリ泉質(pH8以上)が非常に多いと言われています。オキシデンは、現在温泉水や浴槽水の殺菌目的で平均的に使用されている塩素系殺菌剤(次亜塩素酸ナトリウムなど)では、その効果が減弱するpH8以上のアルカリ領域にたいしても、温泉水の洗浄効果が維持できます。

【二酸化塩素の殺菌方法】

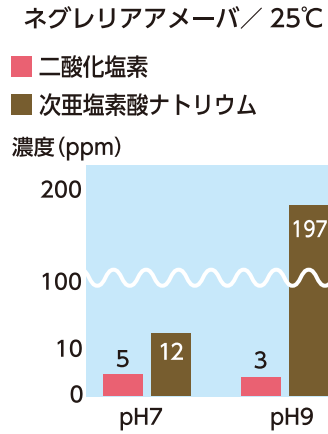


【右のグラフの説明】

ネグレリアアメーバ[※]を用いて1分間で99.99%不活性化できる各薬剤濃度をpH7とpH9で比較したものです。現在温泉水や浴槽水の殺菌目的で平均的に使用されている塩素系殺菌剤・次亜塩素酸ナトリウムはpH9の条件下では実にpH7の15倍もの量が必要となり、アルカリ領域でその効果が減弱することがわかります。

【※】レジオネラ属菌が繁殖する為の宿主となる生命体

1分間で不活性化可能な濃度比較



オハイオ州立大学とニューハンプシャー州立大学の共同研究よりEPA(米国環境保護局 1999年4月)

温泉の掛流し施設でレジオネラ属菌が検出される推定原因は、以下のようになります。

- ① 浴槽水の入替え不足(新湯の供給量が少ない、入替回数・換水回数が少ない)
- ② 浴槽の清掃および消毒不足
- ③ 浴槽にヒビ・亀裂・欠けなどがあり、これらの隙間にバイオフィーム(菌)が発生する
- ④ 浴槽水の塩素消費をしない(または遊離残留塩素濃度の適正値の不保持)
- ⑤ 源泉貯湯槽の清掃不足
- ⑥ 源泉貯湯槽の温度管理不足(60度以下)
- ⑦ 源泉貯湯槽から浴槽までの配管内の清掃不足(配管内にスケール、ヌメリの発生)
- ⑧ 源泉貯湯槽から浴槽までの配管が長いなどの理由により湯温が低下し、レジオネラ属菌が発生する
- ⑨ 浴槽の湯口(吐出口)に溜まり湯死に水が出来る構造になっているとヌメリの発生レジオネラ属菌が発生しやす

かけ流し温泉でもレジオネラ検出も

温泉の掛流し施設でレジオネラ属菌が検出される推定原因は、以下のようになります。

- ① 浴槽水の入替え不足(新湯の供給量が少ない、入替回数・換水回数が少ない)
- ② 浴槽の清掃および消毒不足
- ③ 浴槽にヒビ・亀裂・欠けなどがあり、これらの隙間にバイオフィーム(菌)が発生する
- ④ 浴槽水の塩素消費をしない(または遊離残留塩素濃度の適正値の不保持)
- ⑤ 源泉貯湯槽の清掃不足
- ⑥ 源泉貯湯槽の温度管理不足(60度以下)
- ⑦ 源泉貯湯槽から浴槽までの配管内の清掃不足(配管内にスケール、ヌメリの発生)
- ⑧ 源泉貯湯槽から浴槽までの配管が長いなどの理由により湯温が低下し、レジオネラ属菌が発生する
- ⑨ 浴槽の湯口(吐出口)に溜まり湯死に水が出来る構造になっているとヌメリの発生レジオネラ属菌が発生しやす

⑩ 露天風呂は周辺の樹木や土埃等から浴槽水に菌が混入することがある。或いは浴槽内に藻類が残り、湯が汚染される。⑪ 露天風呂浴槽の清掃消毒不足、日光による遊離残留塩素濃度低下により湯が汚染される。⑫ 雨天時、露天風呂浴槽に雨水が流れ込み、空気中に浮遊した汚れと共に菌が混入する。⑬ 源泉自体に菌がいる。⑭ 浴槽や浴槽水以外にも、浴室壁面・天井の水滴において菌が発生する。などとなります。また、循環式浴槽の場合でも②③④⑤⑥⑦⑧⑨はレジオネラ属菌検出の原因となります。

温泉の掛流し施設でレジオネラ属菌が検出された場合は、これらを参考に原因を究明し、適切な衛生管理をして頂くようお願いいたします。

薬液注入機で管理できるのは OXIDEN だけ

- ステップ 1** 現状の次亜塩素酸ナトリウム注入による水質分析。(1~3日)
- ステップ 2** 次亜塩素酸ナトリウム注入は続けて、二酸化塩素を別途注入。ステップ1で水質の悪くなる時間帯にタイマーをセットし、二酸化塩素を注入する。
- ステップ 3** 次亜塩素酸ナトリウムの注入量を低減させ、より効果の出る二酸化塩素の注入法を試みる。

二酸化塩素錠剤をタンクで溶解

4リットルの水に1錠を投入
約2分で静置溶解

次亜塩素酸ナトリウム薬液注入装置

従来の注入から開始し、水質を見て注入量を低減

二酸化塩素薬液注入装置

20~30ml/分
タイマー方式
注入時間、注入量を設定し自動注入

<錠剤 + 容器セット スプレータイプ>

濃度により様々な効果を発揮します!

- ・ 厨房器具・まな板の洗浄除菌
- ・ 野菜の洗浄除菌
- ・ 手洗い・消臭
- ・ 部屋・給食室の床下洗浄除菌
- ・ 医療健康施設・介護施設の除菌
- ・ 細菌・ウイルス等にも効果
- ・ 厨房の床下洗浄除菌
- ・ 公園・砂場・施設倉庫等の洗浄除菌
- ・ 動物関連施設等の洗浄除菌
- ・ 嘔吐物・汚物・腐敗物の洗浄除菌
- ・ 岩盤浴施設の洗浄除菌

細菌・ウイルス等にも効果

業務用大型施設 動物関連施設等 使用可能!



製造元: 株式会社 CLO₂ Lab

総発売元: サイブ株式会社

〒812-0017福岡市博多区美野島3-14-6

TEL092-292-1874 FAX092-292-8777

サイブ 検索

販売店

業界最高水準・次世代の除菌剤
安全・簡単・コストダウンを実現



CIO₂ TABLET
オキシデン
OXIDEN

二酸化塩素発生錠剤

日本製

オキシデン OXIDEN の特徴

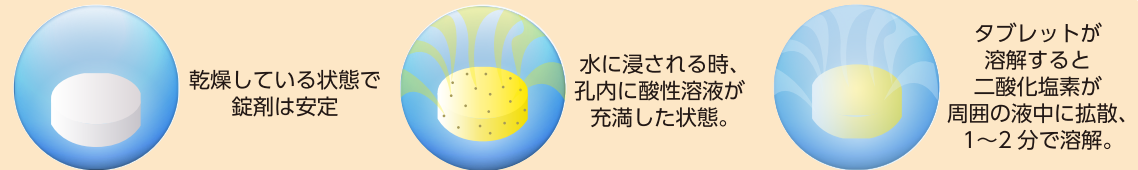
二酸化塩素発生錠剤

作業が簡単・安全！ 効果が確実！

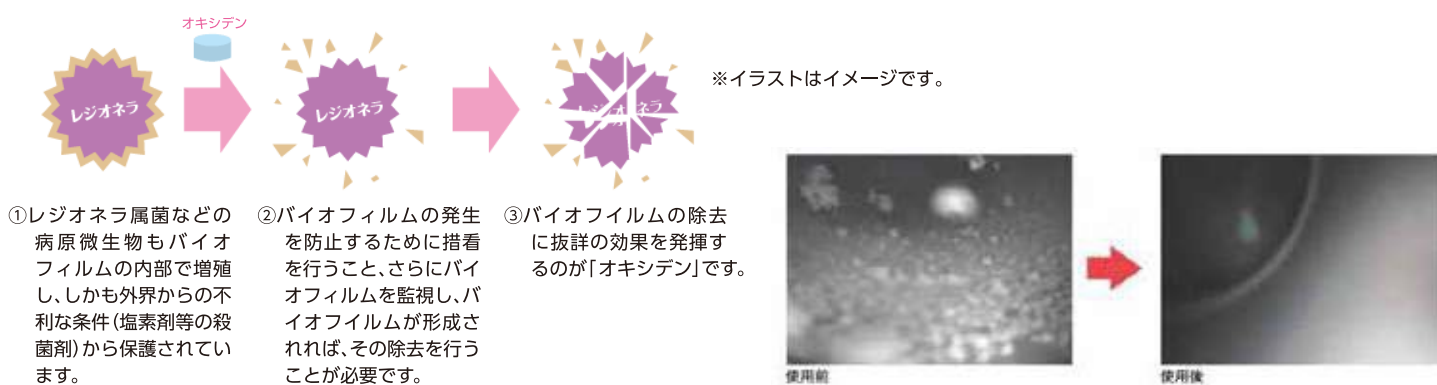
強力な除菌効力 (広い範囲のバクテリア菌・カビ菌)	早い反応 (短時間の接触で目標とする微生物を除菌する)	応用噴霧 (菌対策)にも 使用可能	浴槽のヌメリ (バイオフィーム)の 解消	広いpH範囲で pH1~pH10まで 有効
すべて国内生産	有害な副産物 (トリハロメタン)を 発生しない。	使用法が簡単 (費用がかかる教育訓練や器具を必要とせず、少量から大容量まで)	長期在庫が可能	衛生維持にうれしい低価格を実現

循環配管内の「レジオネラ属菌」対策として1ヶ月に1回以上の除菌処理を推奨。

二酸化塩素発生のおくみ



二酸化塩素のパワーで頑固な「バイオフィーム」も除去。



全国で一番レジオネラに対して厳しいとされている静岡県の条例でも、生物膜の除去には、**過酸化水素、過炭酸ナトリウム、二酸化塩素**となっております。

静岡県HP <http://www.pref.shizuoka.jp/kousei/ko-510/seiei/seiei/legionella.html>



b.水質検査によりレジオネラ属菌が検出された場合には、過酸化水素、二酸化塩素又は過炭酸ナトリウム処理による消毒を行うこと。
※一般公衆浴場(銭湯)の場合は、水質検査によりレジオネラ属菌が検出された場合には、a.又はb.のいずれかの方法により配管その他の設備の消毒を行うこと。

静岡県 HP より抜粋。

3つの方法で比較 オキシデンは、過酸化水素と同等の洗浄能力で、この効果を発揮します！

■洗浄コスト比較表(20tの場合)

薬剤	過炭酸ナトリウム	他社の二酸化塩素	過酸化水素	オキシデン
費用	¥380,000	¥120,000	¥500,000	¥80,000
時間	5時間~8時間	1時間半~2時間	5時間~8時間	1時間
下水	すすぎで20t以上排水	20tのみ排水	すすぎで20t以上排水	20tのみ排水

▲劇物

■オキシデン早見表

二酸化塩素発生錠剤 オキシデン浴槽容量投入量 (月4回を推奨します) ※濃度 2PPM

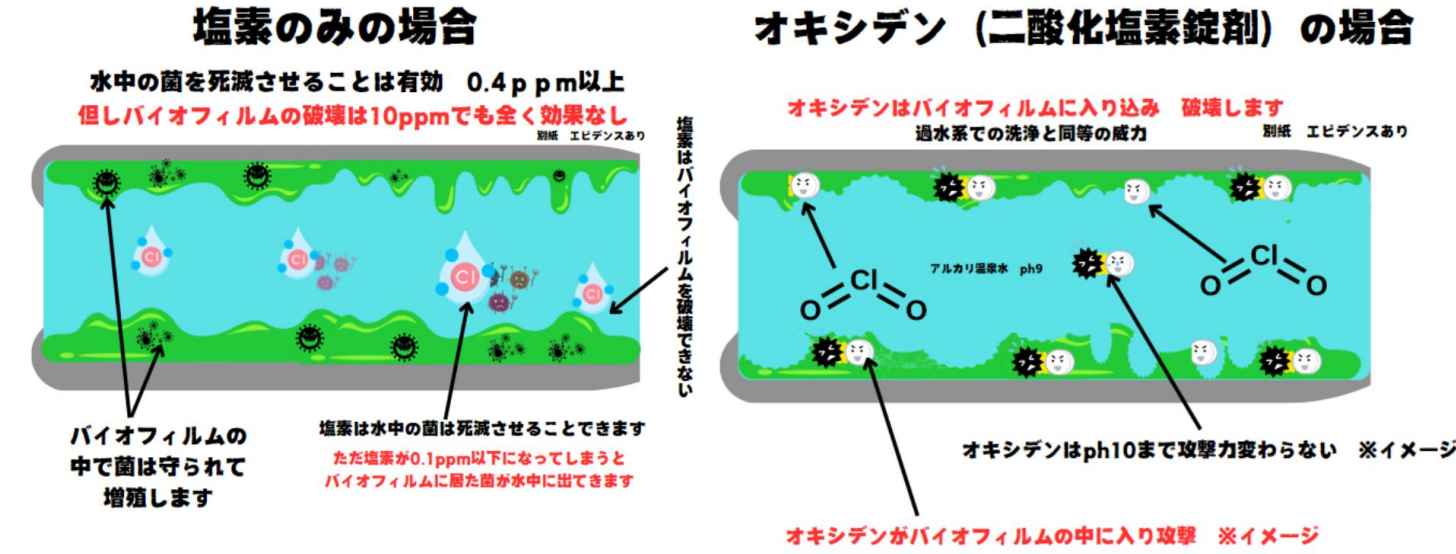
1t	2t	3t	4t	5t	6t	7t	8t	9t	10t
1錠	2錠	3錠	4錠	5錠	6錠	7錠	8錠	9錠	10錠

高濃度処理錠剤投入量と作業工程(過酸化水素と同等の洗浄) ※濃度 10PPM (年2回を推奨します)

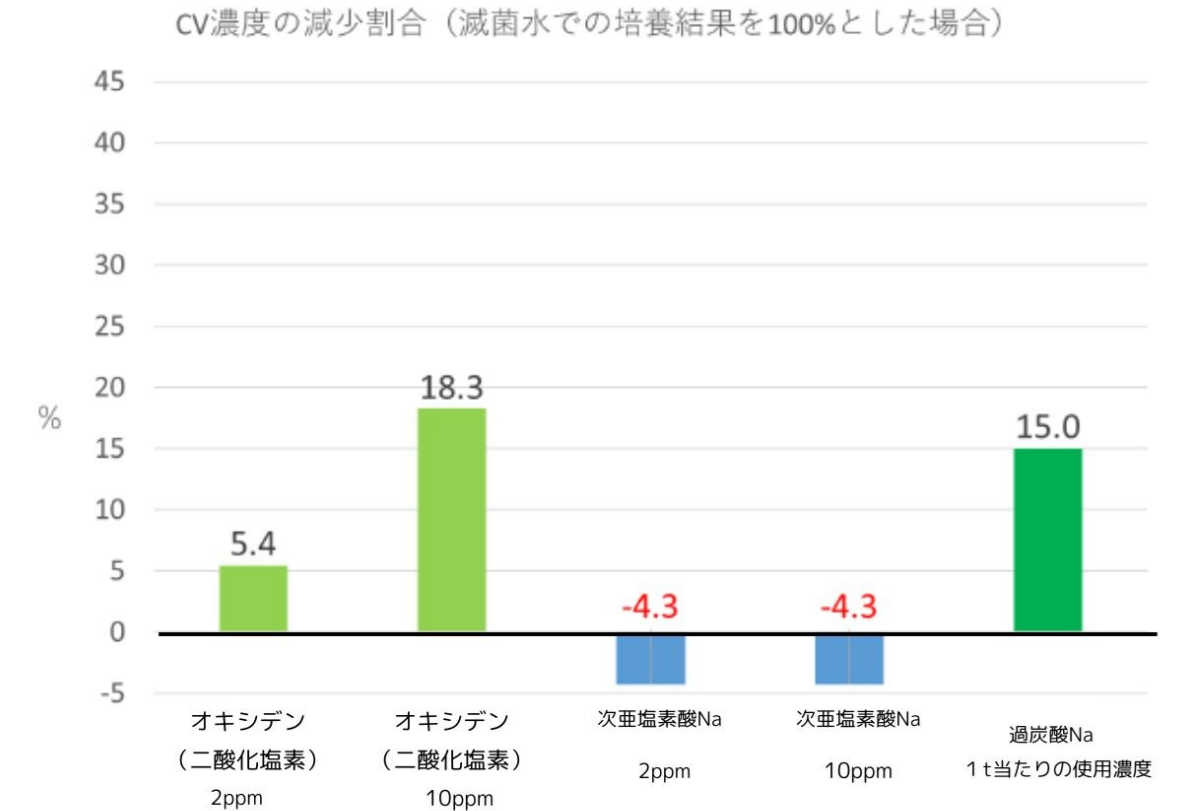
1t	2t	3t	4t	5t	6t	7t	8t	9t	10t
5錠	10錠	15錠	20錠	25錠	30錠	35錠	40錠	45錠	50錠

高濃度処理は中和剤(ハイボ)を5錠に100g投入

バイオフィームに効果あるという結果でした



バイオフィームの減少を数値化
薬品別(オキシデン・次亜塩素は30分過炭酸は60分)
株式会社同仁グローバル



結果

オキシデンはバイオフィームを30分で濃度2ppmは5.4%、10ppmは18.3%減少した
次亜塩素酸ソーダはバイオフィームを30分で濃度2ppmは-4.3%、10ppmも-4.3%
で逆にバイオフィームが増えた
過炭酸ナトリウム(過水系)はバイオフィームを60分で15%減少した

まとめ

オキシデンの10ppmとがバイオフィームの除去の一番効果あった。
次亜塩素酸ソーダは、逆にバイオフィームが増えた

結論

次亜塩素酸ソーダのみで管理するとバイオフィームは増えていくため、定期的にオキシデンでの処理を、おすすめします