

循環浴槽のレジオネラ対策

二酸化塩素発生錠剤  
Chlorine Dioxide tablets

クローター

**CHLOTAR**取り扱いマニュアル

---

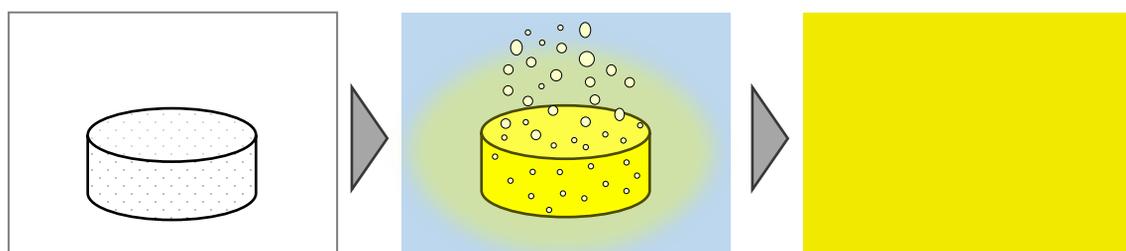
FUJI CHEMTEC

## 二酸化塩素

二酸化塩素( $\text{ClO}_2$ )は、塩素に似た構造をもつ酸化剤であり、その最大の特長は、微生物に対する高い浸透性と広いpH領域における除菌力にあります。通常、塩素では、バイオフィームに保護された微生物に対して、十分な除菌力を得ることが出来ませんが、二酸化塩素では、バイオフィーム内に浸透し破壊することで、内部の微生物を効果的に除菌することが可能です。塩素の効果が減弱するアルカリ性の水質においても、その除菌効果はほとんど変わらないため、温泉や冷却塔水のレジオネラ対策に非常に有効な除菌剤です。

## CHLOTARの特長

CHLOTARは、二酸化塩素発生に必要な成分を予め混合し錠剤化した製品です。従来の2液混合タイプのように、危険な薬品を混ぜ合わせる作業や、高濃度の二酸化塩素ガスに暴露する危険性がなく、水に溶解するだけで簡単に二酸化塩素を生成することが可能です。CHLOTARは反応成分が均一に混合されているため、特別な知識や経験がない方でも、常に安定した二酸化塩素溶液を作ることができます。



乾燥した状態では、錠剤は安定しています。

水に接触すると直ちに二酸化塩素が発生し、水中に拡散します。

錠剤は数分間で完全に溶解し、均一な二酸化塩素溶液となります。

### CHLOTAR配合成分

亜塩素酸ナトリウム + 活性化剤

+ 水 → 二酸化塩素( $\text{ClO}_2$ )

## 除菌効果

二酸化塩素は、細菌、芽胞、真菌、ウイルス、原虫など様々な微生物に対して優れた除菌効果を発揮します。

試験菌	菌株	生菌数(CFU/mL)		除菌率(%)
		接種直後	$\text{ClO}_2$ (2ppm) 1分間作用後	
大腸菌	NBRC3972	$3.2 \times 10^6$	<10	>99.999
緑膿菌	NBRC13275	$3.3 \times 10^6$	<10	>99.999
黄色ブドウ球菌	NBRC13276	$2.4 \times 10^6$	<10	>99.999
レジオネラ属菌	ATCC33153	$2.3 \times 10^7$	<100	>99.999

自社試験データ

## 製品仕様

	CHLOTAR-10	CHLOTAR-100
外観	白色錠剤	
成分	亜塩素酸ナトリウム、重炭酸塩、無機酸塩	
ClO <sub>2</sub> 発生量	10%	
使用期限	製造日より3年間(未開封)	
価格	オープン価格	
内容量	200g(10g×20錠)	200g(100g×2錠)



CHLOTAR-10



CHLOTAR-100

## 取扱い及び保管上の注意

### ●取扱い上の注意

- ・ラベル、マニュアル、SDSをよく読み、十分に内容を理解した上で使用してください。
- ・本品を取扱う際は、適切な保護具を着用してください。
- ・換気の良い場所で使用してください。
- ・個包装袋を開封後は、出来るだけ早く使用してください。
- ・使用前に錠剤を濡らしたり高湿環境に置かないでください。高濃度の二酸化塩素ガスが発生して危険です。
- ・除菌運転中は、空間中の二酸化塩素濃度が高くなる場合があります。出来るだけ現場から離れてください。
- ・作業終了後は、二酸化塩素の臭いが無くなるまで、室内を十分に換気してください。
- ・気分が悪くなった時は、その場を離れ、新鮮な空気の中で安静にしてください。

### ●保管上の注意

- ・高温多湿を避け、遮光して保管してください。
- ・火気や熱源を避けて保管してください。
- ・容器を密閉して換気の良い場所で保管してください。
- ・可燃物、強酸、酸化剤、還元剤、水から離して保管してください。

## 循環浴槽の除菌

CHLOTARによる循環浴槽の除菌は、低濃度除菌と高濃度除菌の2通りの方法があります。換水前の浴槽に錠剤を投入し、一定時間循環運転して、配管・ろ過器の除菌洗浄を行います。

### 低濃度除菌

推奨：週1回、2ppm

週1回、低濃度除菌を継続的に行うことで、バイオフィームとレジオネラ属菌の増殖を効果的に抑制します。低濃度除菌は、施設様にて実施頂けます。

### 高濃度除菌

推奨：半年に1回、10ppm

低濃度除菌では落としきれないバイオフィームとレジオネラ属菌を、高濃度二酸化塩素で強力に分解除去する除菌洗浄方法です。作業環境中の二酸化塩素濃度が高くなるため、保護具の着用や換気に留意が必要です。高濃度除菌を実施する際は、専門業者に依頼してください。

### <高濃度除菌を行う際の注意事項>

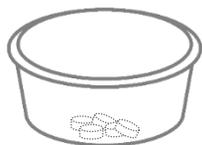
高濃度除菌を実施する際は、二酸化塩素ガスが空間中に拡散しやすいため、適切な保護具(保護眼鏡、保護手袋、防毒マスク、保護衣等)を着用し、室内を十分に換気しながら作業を行ってください。塩素臭を感じたり、体調が優れない時は、その場を離れ新鮮な空気のある場所に移動してください。



## 低濃度除菌

推奨:週1回、2ppm

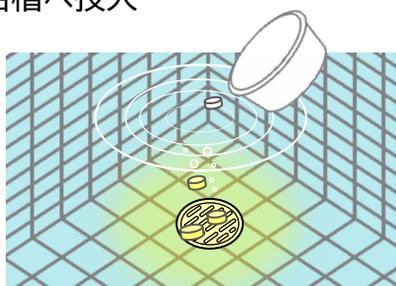
### 1)錠剤の準備



CHLOTAR-10又は100を袋から取り出し、乾燥した容器に必要量とります。投入量は、下表の早見表をご確認ください。

※容器が濡れていると二酸化塩素ガスが発生して危険です。

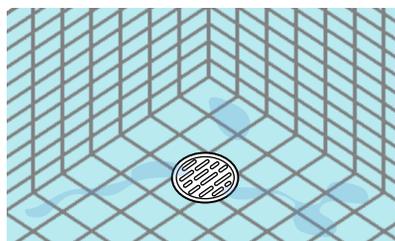
### 2)浴槽へ投入



錠剤を吸込み口付近に静かに投入し、循環ポンプを60分程運転します。錠剤は数分で溶解します。  
※連通管や水位計など「たまり水」のできる箇所も除菌を行ってください。

【ジェット・バイブラ気泡装置がある場合】  
投入時は気泡装置を停止し、投入30~45分後に運転を開始して下さい。

### 3)排水



循環後、浴槽水を排水します。  
排水後のすすぎは不要です。

注)継続的に除菌処理を行うことで、多くの場合レジオネラ属菌は不検出となりますが、バイオフィルムの堆積など汚れがひどい場合は、再度レジオネラ菌が検出されることがあります。この場合、高濃度除菌により解決できる場合があります。詳しくは当社までご相談下さい。

### CHLOTAR 投入量早見表(2ppm)

水量		0.5m <sup>3</sup>	1m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>	20m <sup>3</sup>	40m <sup>3</sup>
投入量	CHLOTAR-10	1錠	2錠	10錠	20錠	40錠	80錠
	CHLOTAR-100			1錠	2錠	4錠	8錠

※汚れがひどい場合、二酸化塩素の消費が速まるため、目標濃度に到達しないことがあります。循環戻り水の二酸化塩素濃度を測定し、2ppmを下回っている場合は、錠剤を追加投入してください。

CHECK



水量5m<sup>3</sup>以上の場合、投入量の少ないCHLOTAR-100の使用をおすすめします。

## 高濃度除菌

推奨:半年に1回、10ppm

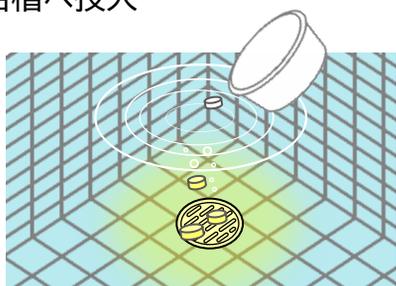
### 1)錠剤の準備



CHLOTAR-10又は100を袋から取り出し、乾燥した容器に必要量とります。投入量は、下表の早見表をご確認ください。

※容器が濡れていると二酸化塩素ガスが発生して危険です。

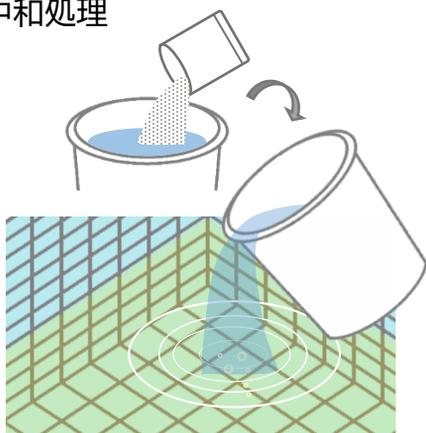
### 2)浴槽へ投入



錠剤を吸込み口付近に静かに投入し、循環ポンプを60分程運転します。錠剤は数分で溶解します。  
※連通管や水位計など「たまり水」のできる箇所も除菌を行ってください。

【ジェット・バイブラ気泡装置がある場合】  
投入時は気泡装置を停止し、投入30～45分後に運転を開始して下さい。

### 3)中和処理



中和剤(チオ硫酸ソーダ)を適量のお湯に溶かします。  
**中和剤使用量:1m<sup>3</sup>当たり50g**

溶かした中和剤を浴槽に投入し、30分程循環させた後、排水します。排水後のすすぎは不要です。

【ジェット・バイブラ気泡装置がある場合】  
投入直後から気泡装置を運転し、中和処理を行って下さい。

注)高濃度除菌により、ほとんどの場合レジオネラ属菌は不検出となりますが、設備の状態や稼働年数によっては、実施頻度を増やすなど調整が必要となる場合があります。詳しくは当社までご相談下さい。

### CHLOTAR 投入量早見表(10ppm)

水量		0.5m <sup>3</sup>	1m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>	20m <sup>3</sup>	40m <sup>3</sup>
投入量	CHLOTAR-10	5錠	10錠	50錠	100錠	200錠	400錠
	CHLOTAR-100		1錠	5錠	10錠	20錠	40錠

※汚れがひどい場合、二酸化塩素の消費が速まるため、目標濃度に到達しないことがあります。循環戻り水の二酸化塩素濃度を測定し、10ppmを下回っている場合は、錠剤を追加投入してください。

CHECK



水量1m<sup>3</sup>以上の場合、投入量の少ないCHLOTAR-100の使用をおすすめします。

販売店

## FUJI CHEMTEC

〒530-0001 大阪市北区梅田1-2-2  
大阪駅前第2ビル12-12

URL: <https://www.fuji-chemtec.jp>  
お問い合わせ: 06-4400-1890