

# 塩素とオゾン併用殺菌 完オゾシステム特許申請受理

出願番号 特願2017-176336  
発明の名称「循環水殺菌処理システム」  
出願人 株式会社エコロジーサイエンス

現在の多くの公衆浴場条例では、オゾン殺菌を行う場合、塩素殺菌との併用を求める記述があります。

しかし、塩素原子はオゾンを分解する作用(例:オゾン層破壊はフロンより発生する塩素原子がオゾンを分解することが原因)があり、浴槽水でオゾン殺菌と塩素殺菌を同時に行うと、双方が消費され、かえって**殺菌効果が半減**します。

そのため、完オゾ運用マニュアルでは、オゾンと塩素の特性を考慮し、完オゾシステムの運転中は**オゾン単独殺菌**、停止中は残留塩素により塩素殺菌を行う方法(**塩素・オゾン分離式併用殺菌方式**)を用いており、この度、完オゾシステム特許として申請が受理されました。

# 健康局マニュアル変更

◆「循環式浴槽におけるレジオネラ症防止対策マニュアル」について  
(平成27年3月31日)【厚生労働省健康局生活衛生課】8P 改定案 2)  
(1)

<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000085123.pdf>

改訂前: 温泉の泉質等のため、塩素消毒ができない場合には、オゾン殺菌または紫外線殺菌により消毒を行うこと。この場合、温泉の泉質等に影響を与えない範囲で、**塩素消毒を併用することが望ましいこと。**

改訂後: 塩素系薬剤が使用できる浴槽水であっても、併せて適切な衛生措置を行うのであれば、塩素系薬剤以外の消毒方法を使用できること。

**※都道府県の公衆浴場例では、現状塩素併用ケースが多い**

# 塩素・オゾンの誤った併用殺菌方法

次亜塩素酸ソーダ  
(塩素系消毒剤)

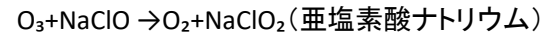
オゾン

**NaClO**

**O<sub>3</sub>**

浴槽水

※条件により下記反応も生じる。この場合もオゾンが分解される



酸素

塩水

**NaCl**

**O<sub>2</sub>**

**O<sub>2</sub>**

浴槽水に塩素とオゾンを混合  
(共存)させると

化学反応によりオゾンは分解され  
酸素に、塩素(次亜塩素酸ソーダ)  
も塩水となり、双方の殺菌効果を  
減少させる結果となる

# 塩素・オゾン分離式併用殺菌方式

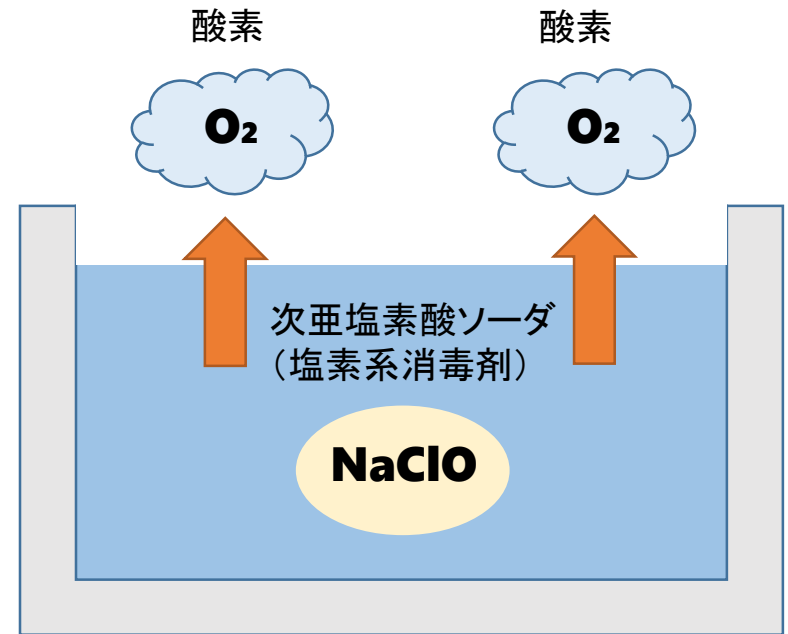
(完オゾシステム特許として申請受理)

循環ろ過運転中



オゾンのみで殺菌  
(オゾン単独殺菌)

循環ろ過停止中



残留塩素により菌の増殖を防止  
(オゾンは短時間で酸素に変わるため、  
塩素殺菌を阻害しない)