

安定化二酸化塩素

NaClO₂
ANTHIUM DIOXIDE

解説

A

アンチウム・ダイオキサイド(ANTHIUM DIOXIDE)は、米国のI.D.社(INTERNATIONAL DIOXIDE INC.)の開発した安定化二酸化塩素液です。

周知のように二酸化塩素(ClO₂)は強い酸化力があり、除菌・消臭・防腐などの作用を有し、わが国ではパルプ、繊維、また小麦粉には食品添加剤として、漂白等に広く使用されています。また、いろいろな悪臭物質を分解して無臭にする事が出来るなど広範囲にその利用をはかることが可能です。

しかしながら、「爆発性のあるガス体」であるため、需要地に輸送・貯蔵・供給する事は極めて困難でした。ところが、米国において二酸化塩素ガスをアルカリ水溶液に溶存させて安定させる方法が研究開発され、それによって手軽に使用できる二酸化塩素製品が出現し、「安定化二酸化塩素」と名付けられました。

この製品はアメリカ・ヨーロッパ等において、飲料水をはじめとして農水産物、一般食品関係、医療関係、環境浄化関係等に除菌・消臭・防腐の目的で広く使用されています。また、アメリカ合衆国環境保護庁(EPA)、食品薬品局(FDA)、農務省(DOA)からもその安全と有効性が確認され、カナダ・ヨーロッパ、南米諸国、およびフィリピンなどでも数年前から鮮魚、農産物、水道水および航空機内飲料水滅菌用の他に産業用として多くの分野で使用されています。

日本においても厚生省生活衛生局長通知(衛企第45号)で遊泳用プールの衛生基準が見直され、「二酸化塩素」の使用が初めて認められました。

【効果】

ANTHIUM DIOXIDEは、特殊技術により水溶液中に少量の二酸化塩素が絶えず遊離した状態で存在し、それが消費されれば継続的に補充される特性があります。二酸化塩素は酸素型酸化剤の為、塩素型酸化剤である塩素や次亜塩素酸ソーダとは異なり、無刺激でステンレス等の機器を傷める危険性が非常に少ない特性を持っています。

また、上下水道処理場で使用すると有機物の酸化分解時もトリハロメタンを発生させません。

【消臭効果】 各悪臭物質との反応

硫化メチル	○
ジメチルサルファイド	○
蟻酸	○
ホルムアルデヒド	○
アセトン	×

二酸化メチル	○
硫化水素	○
シュウ酸	○
石炭酸	○
酪酸	△

○ 効果大 △ 効果小 × 効果無し

メルカプタン	○
アミン類	○
ヒドロキシルアミン塩	○
アンモニア	△
※腐敗臭	◎

【除菌効果】 (各菌を寒天で37℃ 24時間培養後)350ppmのAnthium DioxしをpH4に調整しての除菌結果

	ブドウ球菌	腸チフス菌	コレラ球菌	大腸菌
	ATCC 6538	ATCC6539	ATCC7001	ATCC4157
5分	—	99.9998	99.9998	99.9999+
10分	99.96	99.9998	99.9999	99.9999+
15分	99.9999	99.9998	99.9999	99.9999+
20分	99.9999+	99.9998	99.9999	99.9999+
30分	99.9999+	99.9998	99.9999	—

特徴
塩素や次亜塩素酸ソーダと比較して非常に安全です。
可逆反応せずに有機物や還元物質と定量反応するため、除菌・消臭力の持続性があります。
通常の使用濃度では極めて安全です。
発癌性はありません。
引火性はありません。

【欧米における使用濃度例】

飲料水(塩素の味、臭気の改善)	0.5ppm以下
上水の前処理(カビ臭)	5ppm以下
プール用水(緑藻の発育防止)	1.0ppm以下
ビルメンテナンス	500~1,500ppm
老人ホーム、養護施設、各種病院	500~1,500ppm
おしぼり・オムツ	200~500ppm
家庭・団地の生ゴミ捨場	200~500ppm
し尿処理場	100~1000ppm
畜産飼育場	100~1000ppm
獣肉処理場	100~2000ppm
下水処理場の排ガス、排水、余剰汚泥	100~1000ppm
化学工場の排ガス(スクラバー用水)、排水	100~1000ppm

【除菌・防カビ・藻類の発育阻止】

循環用冷却水(スライム除去)	5~20ppm
風呂釜、パイプ内(スライム除去)	5~10ppm
醸造工場(容器洗浄・床洗)	100~200ppm
病院の床	100~500ppm
野菜、果物の洗浄	3~200ppm
レストラン(食器洗浄)	100~200ppm
入歯・口内すすぎ	500~1000ppm
医療用マスク	100~500ppm
水族館の水(緑藻の除去)	5~10ppm
金魚・鯉(白点病治療)	10~30ppm
鮮魚(病原菌発生防止)	20~40ppm
木材・製剤(黒カビ、青カビ跡の除去)	500~600ppm
プールの飛び込み板(ヌメリ防止)	100~500ppm