

◆ 二酸化塩素についての基礎知識

㈱RO プラス・技術部

1, 二酸化塩素とは？

二酸化塩素(分子式： ClO_2)は、19世紀にイギリスの科学者ハンフリー・デービーにより発見されたと言われています。

塩素に似た刺激臭を有し、常温ではオレンジ色～黄色で空気より重い気体(ガス)(気体比重2.33)として存在します。(融点： -59°C 、沸点： 11°C)

2, 二酸化塩素の化学的性質は？

熱と光に対してきわめて不安定な物質です。光で分解されると塩素(分子式： Cl_2)、酸素(分子式： O_2)、三酸化塩素(分子式： ClO_3)を発生します。この気体を安定化させた形の水溶液として保存する事がきわめて難しく特許技術の一つにもなっています。

また二酸化塩素を実験室レベルで作る場合、①塩素酸カリウムに濃硫酸を滴下する、あるいは②塩素酸カリウムとシュウ酸との混合物を 60°C に加熱することで得ることができます。また工業用として製造する場合は、塩素酸塩の還元もしくは、亜塩素酸塩の酸化による方法などが用いられているようです。

3, 二酸化塩素の用途は？

二酸化塩素は、ラジカルの1種であり、強い酸化力を持つことから、ウイルス除去、除菌、消臭、抗カビ等の働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としてや、低濃度での空間除菌剤として多用されています。(ジェルタイプ、スプレータイプ、携帯型カードタイプなどの形で販売されています)

4, 二酸化塩素の安全性は？

二酸化塩素は近年、日本国内においては種々な用途に使用されていますが、二酸化塩素ガス環境下での濃度基準値については、現在までのところ設けられていないのが実情です。但し、米国職業安全衛生局(OSHA)において、二酸化塩素ガスの職業性暴露の基準値として、8時間の加重平均値(TWA基準；大多数の労働者が、その濃度に1日8時間、1週40時間曝露されても健康に悪影響を及ぼさないとされる濃度)が、「**0.1 ppm**」と定められていることから、日本に置いても、この値が安全性への判断基準として参考値として引用される場合が多いようです。

(社団法人 日本二酸化塩素工業会、他より抜粋)

株式会社 RO プラス

東京都千代田区神田小川町 2-2 センタークレストビル 2F
TEL:03-5282-3157 / FAX:03-5282-3158