くらしの危険 Number 394

住宅用塩素系洗浄剤の使い方



住宅用塩素系洗浄剤を酸性洗浄剤などと一緒に使用すると、有害な塩素ガスが発生することが知られています。

PIO-NETや医療機関ネットワークには、塩素系洗浄剤に由来する塩素ガスにより体調不良になったと考えられる情報が寄せられており、救急搬送された事例もみられます。

そこで、市販の塩素系洗浄剤を他剤と一緒に使用したときの空間中の塩素ガス濃度を調べました。

塩素ガスについて

塩素ガスは刺激臭のある帯緑色～黄色の気体で、吸入した場合、灼熱(しゃくねつ)感、息切れ、咳(せき)、頭痛、吐き気等を起こすとされます。液体が皮膚に付着した場合、皮膚熱傷、痛み等を生じるとされています。また、労働安全衛生法に基づく作業環境評価基準における管理濃度は0.5ppmであり、公益社団法人日本産業衛生学会によると最大許容濃度は0.5ppm(1.5mg/m^3)とあります。



塩素濃度(ppm)	吸入による急性中毒症状
0.35	刺激臭により存在を感ずる
1.0	長時間に耐え得る限界
3.5	強い刺激臭を感じ、1/2～1 時間は耐えられるが、眼、鼻、のどに刺激
14～28	のどに即座に刺激があり、せきが出る。1/2～1 時間で生命危険
35～50	1/2～1 時間で死亡
900 以上	ただちに死亡

独立行政法人 国民生活センター
National Consumer Affairs Center of Japan

こんな事例が寄せられています

【事例1】
風呂掃除中に塩素系洗浄剤とクエン酸を含む製品を同時に使ってしまった。有毒ガスが発生したようで、強烈に喉がイガイガして、頭も痛い。

（受付:2020年10月、20歳代、女性）

【事例2】
浴室内で住宅用塩素系洗浄剤とクエン酸を同時に使用したところ、1時間後におう吐の症状が出たため、救急要請した。

（事故発生:2025年12月、50歳代、男性）

【事例3】
自宅の浴室で排水口の掃除をしていた。水酸化ナトリウム系のジェル状パイプ洗浄剤を使用し、いったん水で流した後に、塩素系の発泡する洗浄剤を使用したところ、気分不良、喉頭違和感、四肢のしびれが出現したため、換気を行い救急要請した。

（事故発生:2025年5月、50歳代、女性）

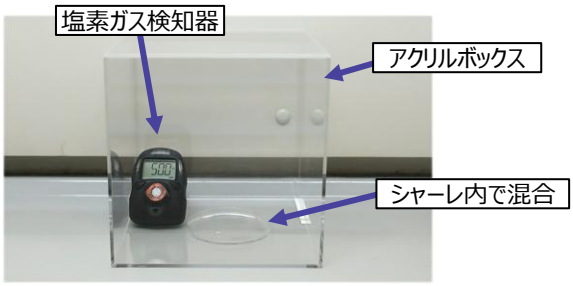
塩素ガスが発生する状況の再現テスト

塩素ガスが発生する組み合わせ

浴室用の塩素系洗浄剤を**他剤**と一緒に使用したケースを想定し、再現テストを行いました。

○**次亜塩素酸塩を含む塩素系洗浄剤**では、**酸**、**エタノール**などと混ぜることで**塩素ガス**が発生しました。

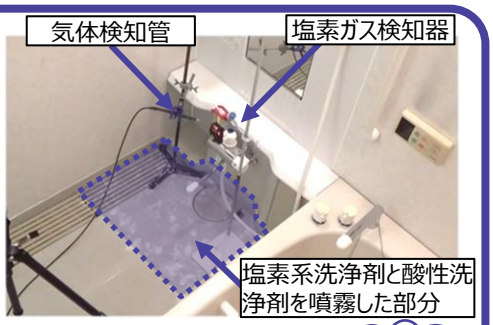
○**塩素化イソシアヌル酸塩を含む塩素系洗浄剤**では、**酸**、**エタノール**のほかに**次亜塩素酸塩**と混合した場合にも**塩素ガス**が発生しました。



事故事例の再現

○**スプレータイプの塩素系洗浄剤**と**酸性洗浄剤**を浴室内で**一緒に使用したところ**、数分後には浴室内の**塩素ガス濃度は「生命の危険がある濃度」**に達しました。

○**塩素系洗浄剤**を使用した後に**流す水の量が十分でない場合**、　**塩素系洗浄剤は排水トラップに残留**しました。







消費者へのアドバイス

- ✓ 塩素系洗浄剤は、必ず単独で使用しましょう
- ✓ 塩素系洗浄剤を使用する際には、換気を十分に行い、保護具を着用しましょう
- ✓ 排水トラップ内には、以前に使用した洗浄剤が残留している場合があります。使用後は十分に水を流し、他の洗浄剤等を続けて使用することは避けましょう
- ✓ 塩素ガスが発生したら、その場を離れましょう。塩素ガスを吸い込んでしまったら、医師に相談しましょう



イラスト：川崎　敏郎