

建築物衛生法の消毒副生成物について



The Knights

【健康影響】消毒副生成物 12 項目の健康影響

項目名	健康影響等
① シアン化物イオン及び塩化シアン	血液中の赤血球への障害、甲状腺の不調や神経障害、視力の低下、聴力障害がある。
② 塩素酸	血液中の赤血球への障害がある。
③ クロロ酢酸	人に対して発ガン性があるとは分類できないが、ラットに対し体重減少等の影響がある。
④ クロロホルム	人に対して発ガン性が疑われる。また中枢神経の麻痺、肝機能障害等様々な影響がある。
⑤ ジクロロ酢酸	人に対して発ガン性の可能性がある。
⑥ ジブロモクロロメタン	人に対して発ガン性があるとは分類できないが、動物実験で肝臓・腎臓障害がある。
⑦ 臭素酸	人に対して発ガン性の可能性がある。またラットにおいて腎臓腫瘍の発生が認められる。
⑧ 総トリハロメタン	10種の化合物があるが、水道水では④⑥⑩⑪の総称である。
⑨ トリクロロ酢酸	人に対して発ガン性の可能性がある。また眼、皮膚、粘膜に対し腐食性かつ刺激性がある。
⑩ ブロモジクロロメタン	人に対して発ガン性が疑われる。
⑪ ブロモホルム	人に対して発ガン性の可能性があり、局部粘膜刺激がある。またマウスに対して発がん性がある。
⑫ ホルムアルデヒド	人に対して発ガン性が認められる。また皮膚、眼、粘膜に刺激性がある。

【消毒副生成物の生成過程】

消毒副生成物のほとんどは、水中に存在する有機物と消毒などで使用された塩素が反応して生成されます。

消毒副生成物の生成量は、有機物の量、水温、時間、塩素（消毒剤）注入量等に左右され、水温が高くなる夏期においては、貯水槽内の水の滞留時間が長くなると生成量は多くなる傾向にあります。

また、塩素酸(※1)は二酸化塩素や次亜塩素酸ナトリウムなど塩素消毒剤の分解生成物であり、臭素酸は原水中に存在している臭素や塩素消毒剤の不純物として存在している臭素が酸化されて生成されます。

塩素酸や臭素酸の生成量は、塩素消毒剤中の不純物量や保管温度、保管期間等に左右されます。

このことから、建築物衛生法(※2)では、年 1 回、6 月～9 月の消毒副生成物の濃度が高くなる夏の時期に測定することになっています。

消毒副生成物の生成量を抑えるためには、貯水槽内の水の滞留時間をなるべく長くしないことや、不純物が多く含まれていないグレードの高い塩素消毒剤の使用や、その保管方法・保管期間等に配慮することが大事になってきます。

※1 塩素酸の詳細については、ザ・ナイツレポート No.06012 をご参照下さい。

※2 特定建築物における水質検査については、ザ・ナイツレポート No.08005 をご参照下さい。

詳しくは、当社 研究開発部 田沼、長谷川（知）（フリーダイヤル 0120-01-2590 内線 224、330）までお気軽にお問合せ下さい。

■事業内容■

- ①環境管理に伴う調査・測定・化学分析
- ②ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
- ③水道法第 20 条に基づく水質検査
- ④製品開発・品質管理に伴う化学分析
- ⑤放射性物質測定
- ⑥アスベスト・PCB等の化学分析
- ⑦労働衛生管理に伴う作業環境測定
- ⑧土壌汚染対策法に基づく土壌汚染状況調査