

水道水源における消毒副生成物前駆物質 汚染対応方策について(とりまとめ)

－対象物質の選定経緯に関わる部分－

浄水施設での対応が困難な物質：

今後の水質事故対策に資するよう、浄水施設での対応が困難な物質を抽出

- ① **ホルムアルデヒド前駆物質**
- ② ①以外の消毒副生成物前駆物質(トリエチルアミン、臭化物等)
- ③ 過去に水質事故原因となった未規制物質(過塩素酸、ナフタレン、有機スズ化合物等)



①について、平成24年5月の利根川水系でのヘキサメチレンテトラミン(HMT)流出事故を受け、塩素処理によりホルムアルデヒドを生成する物質(メチルアミノ基を有し、水溶性且つ入手可能な計22物質)の構造式から生成特性を評価。

グループ I (1物質) * **HMT**

アルキルアミノ基の窒素原子に着目して以下の3グループに分類 * PRTR法の第1種指定化学物質

グループ II (7物質)

炭素とのみ結合している3級アミン

- II-1 **トリメチルアミン**
- II-2 **ジメチルエチルアミン**
- II-3 ジエチルメチルアミン
- II-4 **ジメチルアミノエタノール**
- II-5 **テトラメチルエチレンジアミン**
- II-6* **N,N-ジメチルアニリン**
- II-7 1-メチルピペリジン

グループ III (4物質)

炭素だけでなく窒素とも結合している3級アミン

- III-1 **1,1,4,4-テトラメチル-2-テトラゼン**
- III-2 * **1,1-ジメチルヒドラジン**
- III-3 **1,1-ジメチルセミカルバジド**
- III-4 **2-ホルミル-1,1-ジメチルヒドラジン**

グループ IV (1物質)

炭素だけでなく硫黄とも結合している3級アミン

- IV-1 ジメチルスルファミド

その他の3級アミン(以下の3グループ)

グループ V (2物質)

グアニジン構造を有する3級アミン

- V-1 **1,1-ジメチルグアニジン**
- V-2 1,1,3,3-テトラメチルグアニジン

グループ VI (1物質)

チオアミド構造を有する3級アミン

- VI-1 ジメチルジチオカルバミド酸メチル

グループ VII (2物質)

チオアミド構造を有する3級アミン

- VII-1 1-メチルピラゾール
- VII-2 1,3,5-トリメチルピラゾール

1級及び2級アミン、4級アンモニウム塩

グループ VIII (3物質)

- VIII-1 メチルアミン
- VIII-2 ジメチルアミン
- VIII-3 テトラメチルアンモニウム

アミノ酸

グループ IX (1物質)

- IX-1 グリシン



- ・ 平均重量生成率(対象物質濃度2 μmol/Lを重量換算した数値を分母、生成したホルムアルデヒドの濃度を重量換算した数値を分子とした数値の平均値)が20%以上の物質をホルムアルデヒド前駆物質として抽出。
- ・ 該当する物質は、各グループごと**太字**で示した11物質。
- ・ そのうち、特殊合成でされた3物質(III-1、3、4)を除外。
- ・ **残り8物質をホルムアルデヒド前駆物質として抽出**(うち、3物質は化学物質管理促進法の第1種指定化学物質)。

ホルムアルデヒド生成能の評価方法

