

技術情報

飲料水中の塩素酸対策について

壽化工機株式会社 技術本部

名古屋市瑞穂区豊岡通1-14

TEL 052-853-2361

FAX 052-853-3701

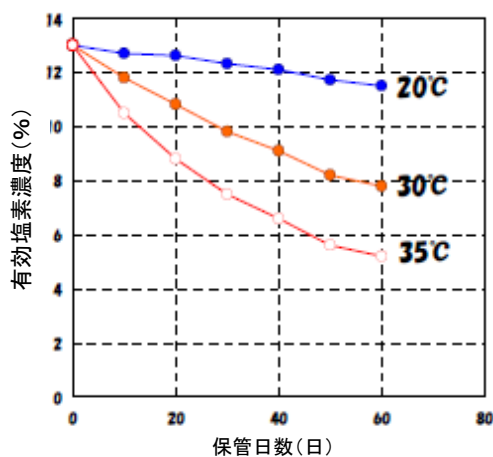
2008年4月から水道水質基準に新たに「塩素酸」が加えられました(基準値:0.6mg/L)。

既設設備はもちろん、新設設備においても水質や運転状況等により基準値を超えて検出される可能性がありますので、次亜塩素酸ソーダの添加量が多い場合には注意が必要です。

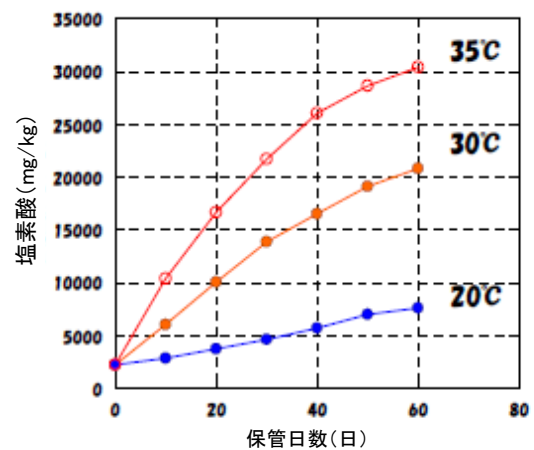
この度、低コストで対応できる方法を提案できるようになりましたので、塩素酸についての説明と併せてご案内いたします。

1. 塩素酸(HClO₃)とは

- ・飲料水の処理に使われる「次亜塩素酸ソーダ液」に含まれている不純物で、添加量と原液中の濃度に比例して処理水から検出されます。
- ・次亜塩素酸ソーダ液中の有効塩素及び塩素酸濃度は、時間経過にともない変化します(図1)。増加速度は保管温度や原液の有効塩素濃度に大きく影響を受けます。
- ・健康に対する影響として、赤血球へのダメージや発がん性などが懸念されています。



有効塩素濃度の経日変化



塩素酸濃度の経日変化

図1 12%次亜塩素酸ソーダ液中の有効塩素濃度(左)及び塩素酸濃度(右)の経日変化例(厚生労働省ホームページより)

2. 一般的な対策(薬品の管理方法による対策)

- ・使用までの保管期間は極力短くする。
- ・使用までの保管温度は極力低く(20°C以下)する(貯槽に直射日光が当たらないようにする)。
- ・次亜塩素酸ソーダは塩素酸濃度が低い銘柄を使用する。

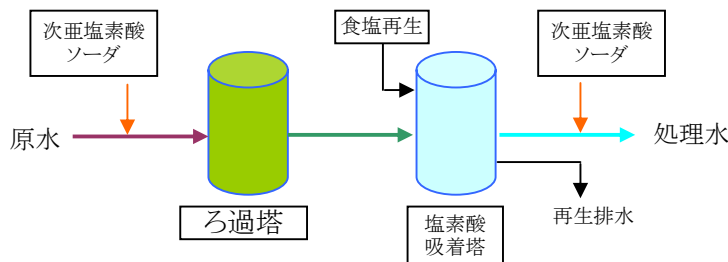
(次亜塩素酸ソーダの取扱については、日本水道協会より「水道用次亜塩素酸ソーダ取扱の手引き」が発行されています。)

3. 処理方法

前記対策を実施しても、次亜塩素酸ソーダの添加量が多いため塩素酸の水質基準を満たすことができなかつたり、対策が困難な場合などに、吸着法により塩素酸を除去することができます。吸着樹脂は食塩による再生を行い、繰り返し使用することができます。

※原水水質によっては適用できない場合があります{導電率が高い(約50mS/m以上)など}。

・処理フロー例

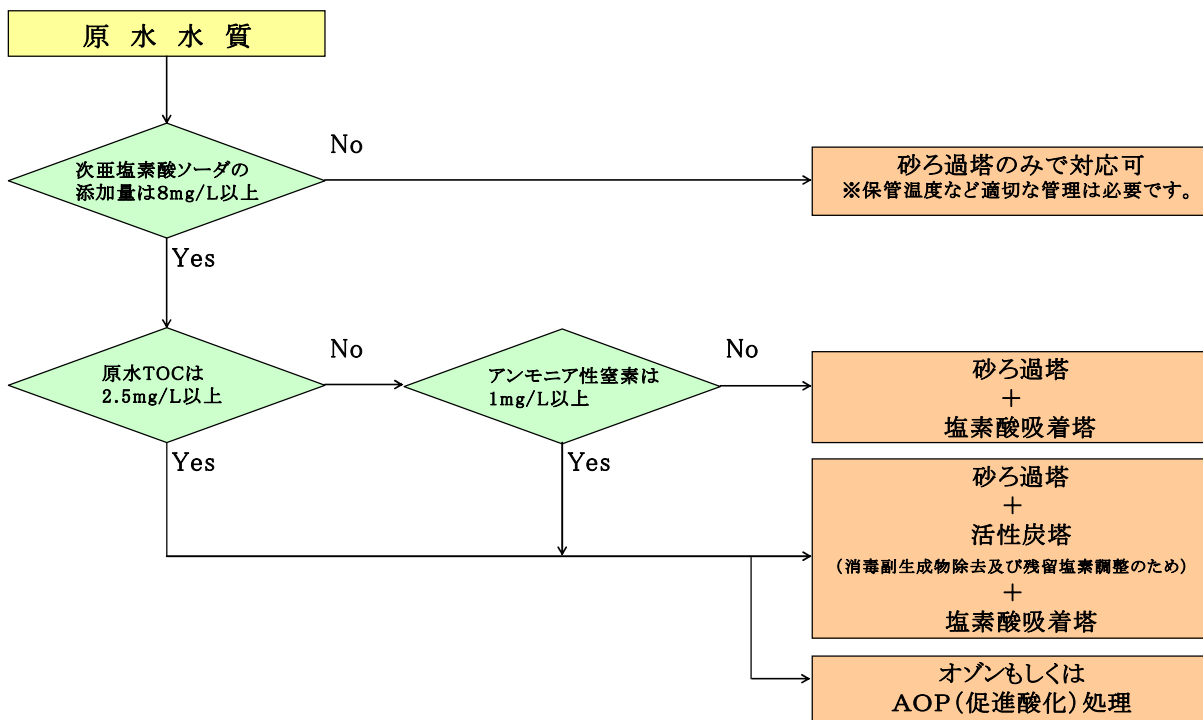


・工程説明

- ①吸着樹脂が充填された塔へ通水することにより、塩素酸イオンが塩素イオンに置換され除去されます。
- ②塩素酸を吸着した吸着樹脂は、食塩水により再生されます(塩素酸は再生排水中に排出されます)。
- ③再生後、水洗を行い水質が安定したところで、①に戻ります。

4. 処理方法の選択

原水水質から、以下の基本フローに従って処理方法を選択します。



5. 取扱い品目(水処理全般)

水処理に関する御問い合わせは下記URL又はTEL/FAXにてお気軽に御連絡下さい。

<http://www.kotobuki-grp.com>

「壽化工機」で検索頂いても表示されます。

又、技術情報は御希望により、メールによる配信も承っております。