

平成 21 年 3 月

シアン化物イオン及び塩化シアンに係る 水質管理上の留意事項について

謹啓 時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素は格別のご愛顧を賜わり、厚く御礼申し上げます。

さて、この度、厚生労働省健康局水道課水道水質管理室よりシアン化物イオン及び塩化シアンに係る水質管理上の留意事項について事務連絡（平成 20 年 12 月 19 日付）がありましたので、下記のとおりご案内申し上げます。

敬白

記

■シアン化物イオン及び塩化シアンに係る水質管理上の留意事項について

1. 塩素消毒による塩化シアンの生成について

- 原水中にシアン化物イオンが含まれていない場合でも、アンモニウムイオンや有機前駆物質が存在した場合、塩素処理によって塩化シアンが生成する可能性が指摘されている。（水質基準の見直しに係る厚生科学審議会生活環境水道部会答申（平成15年）、WHO飲料水水質ガイドライン第3版（2004年））
- 塩化シアンの生成メカニズムについては研究段階にあるが、WHO飲料水水質ガイドラインの塩化シアンに係る背景文書（background document）において、塩化シアンは遊離残留塩素の存在下で分解されやすいことが指摘されている。
- そのため、特に原水中のアンモニウムイオン濃度が高く、浄水において消毒副生成物としてシアン化合物が基準超過のおそれのある濃度で検出される場合においては、塩素酸や消毒副生成物の水質基準遵守にも配慮しつつ、遊離残留塩素を確保するのに十分な次亜塩素酸ナトリウム注入を行う管理を検討することが考えられる。
- なお、一部報道において次亜塩素酸ナトリウムの劣化により塩化シアンが生成するというような解説が見受けられるが、次亜塩素酸ナトリウムのみからでは塩化シアンはほとんど生成しない。ただし、次亜塩素酸ナトリウムの経時的な分解により、有効塩素濃度が低下することには留意する必要がある。

裏面へ続く

2. 厚生労働大臣が定める水質検査方法について

○ 水質検査方法は、科学的知見の進歩に応じて、その時々最新の知見に従い見直しているものであり、シアン化合物についての現行の検査法は、平成17年の検査法見直しの際に定めたものである。

○ 本検査法は、検水に結合塩素が存在する場合、酒石酸緩衝液（塩化シアン安定化のために添加するもの）を炭素源として塩化シアンが生成する現象がみられることから、試料採取時に次亜塩素酸ナトリウム溶液を加えて結合残留塩素を分解した後に、酒石酸緩衝液を添加することとし、通常想定しうる検水の性状を考慮して、分析中のシアン化合物の生成を防ぐことができるようなものとしている。

○ しかしながら、想定以上に検水中のアンモニウムイオン濃度が高い場合、次亜塩素酸ナトリウム溶液の添加により、結合残留塩素が増加し、酒石酸緩衝液の添加により、実際よりも高い濃度の塩化シアンが検出される事例が報告されている。このため、現在、広範な水質の水について精度良く測定できるような方法を、専門家の意見も仰ぎながら検討しているところである。

○ なお、検水に結合残留塩素が含まれていない場合は、試料採取時に次亜塩素酸ナトリウム溶液を加える操作は省略することができる。原水の検査を本検査法によって行う場合には、結合残留塩素が含まれることは想定しづらい一方、アンモニウムイオンが存在する可能性があるため、次亜塩素酸ナトリウムは添加しないことが望ましい。

※上記についての内容は、厚生労働省ホームページ「通知・事務連絡のページ」で閲覧できます。

※原水の試料採取について

原水については、試料採取時に加えていた次亜塩素酸ナトリウム溶液（当社指定チューブ：白B-1液）は添加しないことを推奨いたします。

以上