



生衛発第1876号  
平成12年12月26日

各都道府県知事 殿

厚生省生活衛生局  
水道環境部長



### 「水道水質に関する基準の制定について」の一部改正について

水道水質に関する基準については、水質基準に関する省令（平成4年厚生省令第69号）に定める水質基準及びその検査方法に加え、本職通知「水道水質に関する基準の制定について」、（平成4年12月21日付衛水第264号）により、水質基準を補完する項目として快適水質項目と監視項目及びそれらの検査方法を設定しているところである。

今般、毒性に関する知見等を踏まえ、快適水質項目の残留塩素の換査方法について、オルトリジン法を削除するとともに、新たに吸光光度法を採用することとする。

ただし、現在オルトリジン法を用いている水道事業者等があることを考慮し、オルトリジン法の削除については、経過措置を設けることとする。

各都道府県においては、下記について御了知の上、貴管下水道事業者等関係者に対する周知方よろしく願います。

## 記

### 第1 快適水質項目の分析法の一部改正について

（別表2）の3の項中「比色法（DPD法、オルトリジン法）、電流法」を「比色法（DPD法）、電流法、吸光光度法」に改める。

### 第2 経過措置

本通知によるオルトリジン法の削除は、平成14年4月1日からとする。



衛 水 第 6 3 号  
平成12年12月26日

各都道府県水道行政担当部(局)長 殿

## 厚生省生活衛生局

水道環境部水道整備課長

「水質基準を補完する項目に係る測定方法について」等の一都改正について

水道水中の残留塩素に係る検査方法については、厚生省生活衛生局水道環境部長通知「『水道水質に関する基準の制定について』の一部改正について」(平成12年12月26日付生衛発第1876号)により指示されたところであるが、今般、毒性に関する知見や水質検査技術の知見等を踏まえ、本職通知「水質基準を補完する項目に係る測定方法について」(平成5年3月31日衛水第104号)、「水質基準に関する省令の施行に当たっての留意事項について」(平成5年12月1日付衛水第227号)及び「水質検査に当たっての留意事項について」(平成4年12月21日付衛水第268号)において、残留塩素の測定方法からオルトトリジン法(○-トリジン法)を削除し、吸光光度法を追加することとする。ただし、現在オルトトリジン法を使用している水道事業者等もあることを考慮し、オルトトリジン法の削除については、経過措置を設けることとする。

各都道府県においては、下記について御了知の上、貴管下水道事業者等関係者に対する周知方よろしく願います。

### 記

第1「水質基準を補完する項目に係る測定方法について」(平成5年3月31日付衛水第104号)の一部改正

1 別添1中「3 残留塩素」中「第2 ○-トリジン法(OT法)」を削除し、「第3 電流法」を「第2 電流法」に改め、「第2 電流法」の次に次のように加える。

(一部省略)

2 別添1の別紙の表中3の項

3	残留塩素	1 mg / L 程度以下	比色法 (DPD法)	10%
			比色法 (オルトトリジン法)	10%
			電流法	10%

を

3	残留塩素	1 mg / L 程度以下	比色法 (DPD法)	10%
			電流法	10%
			吸光光度法	10%

に改める。

第2 「水質基準に関する省令の施行に当たっての留意事項について」(平成5年12月1日付衛水第227号)の一部改正  
別添の別表「快適水質項目」の表中

3	残留塩素	1 mg / L 程度以下	比色法 (DPD法、オルトトリジン法) 電流法	0 . 0 5 mg / L 0 . 0 5 mg / L
---	------	---------------	----------------------------	----------------------------------

を

3	残留塩素	1 mg / L 程度以下	比色法 (DPD法) 電流法 吸光光度法	0 . 0 5 mg / L 0 . 0 5 mg / L 0 . 0 5 mg / L
---	------	---------------	----------------------------	--

に改める。

(一部省略)

第3 「水質検査に当たっての留意事項について」(平成4年12月21日付衛水第268号)の一部改正

別紙 残留塩素中「第2 オルトトリジン法(OT法)」の項を削除し、「第3 電流法」を「第2 電流法」とし、「第2 電流法」の項の次に次のように加える。

#### 第4 経過措置

本通知による残留塩素の測定法からの比色法(オルトトリジン法)の削除は、平成14年4月1日からとする。

## 残留塩素の検査方法について

### 1. 経緯等

水道水中の残留塩素の分析法については、「水質検査に当たっての留考事項について」（平成4年11月 厚生省水道環境部水道整備課長通知）により、

- ・比色法（ジエチル-P-フェニレンジアミン法）（以下「DPD法」という。）
- ・比色法（オルトトリジン法）（以下「OT法」という。）
- ・電流法

が定められている（注1参照）。

このうちOT法に用いる試薬のオルトトリジン（以下「OT」という。）については、発ガン性が疑われ、労働安全衛生法等により規制されているところである。注2参照

水道事業者等においては、安価で、操作も容易であることから3法の中でOT法が最も広く用いられている。

従来、「OTの毒性については承知しているが水道水質検査には規制対象とならない希薄な溶液を使っており、水質検査後は塩素と反応して分解するため、問題になることはない」として、OT法を採用していたところである。

しかしながら、有害な試薬を水道水の分析法で使用することは基本的には避けるべきと考えられ、また、代替法の利用が可能であることから、OTを用いる検査方法は削除することとする。

また、吸光光度法により、残留塩素を測定することも可能であり、最近の水質検査技術の向上により、現場にて測定可能な残留塩素用吸光光度計も開発されている。

### 2. 対応

最近の毒性情報及び水質検査技術を踏まえ、水道環境部長通知及び水道整備課長通知を改正し、残留塩素の検査方法からOT法を削除し、吸光光度法を加えることとする。また、水道事業者等において現にOT法を広く用いていることから、DPD法等の代替法転換の対応のために猶予期間を置き、OT法の削除については、平成14年度からとする。

#### 注1) 残留塩素の測定法の経緯

オルトトリジン法（OT法）は、水道水中の残留塩素の測定法として昭和11年に水道協会協定上水試験法に初めて採用された。その後、改良が加えられ、また、上水の測定法も厚生省通知で定めることとなった。昭和53年にOTが労働安全衛生法に基づく特定化学物質に指定されたため、代替法としてジフェニール-p-フェニレンジアミン法（DPD法）が水道法に基づく測定法として厚生省水道整備課長通知により加えられた。

平成4年の水質基準の改正に伴い平成4年12月21日付「水質検査に当たっての留意事項について（衛水第268号 水道整備課長通知）」により現在のOT法、DPD法及び電流法の3法が残留塩素に係る水質検査のための測定法となった。また、快適水質項目の残留塩素の分析法としてもDPD法、電流法とともにOT法が平成4年の水道環境部長通知によって定められている。

#### 注2) オルトトリジン（OT）（o-tolidine, 3,3'-dimethylbenzidine）の規制等について

労働安全衛生法施行規則においてOT及びその塩は、特定化学物質（第1類物質）に指定されており、製造には労働大臣の許可を必要とする（OT及びその塩を重量の1パーセントを超えて含有するもの。残留塩素測定に用いるOT試薬は0.1%）。また、製造または使用する場合、6ヶ月以内ごとに1回の作業環境測定及び特殊健康診断（尿路系の異常の有無の検査等）の実施が求められている。

OTについての発ガン性の評価は、1987年にWHOのIARCと（国際ガン研究機関）により評価が行われ、ラット等動物について発ガン性を示すが、人については疫学的なデータがないことから、2B（人でおそらく、発ガン性を示す）と分類されている。また米国の国立毒性プログラム（NTP）によっても、人に対する発ガン物質である可能性がある（anticipated）とされている。

また、中程度の急性毒性があると言われ、エアロゾルの吸入、経皮及び経口で摂取される可能性がある。

また、化学物質審査及び製造等の規制に関する法律においては、生物濃縮性は低いものの、生分解性も低いものとされ平成12年9月に指定化学物質として指定されている。さらに、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律においては、環境への排出量等の届出等を行う対象化学物質として平成12年3月に第一種指定化学物質として指定されている。