

別紙 1

「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について」（平成15年10月10日付け健水発第1010001号）新旧対照表

(傍線部分は改正部分)

| 改 正 後 | 改 正 前 |
|--|--|
| <p>別添 4</p> <p style="text-align: center;">水質管理目標設定項目の検査方法</p> <p style="text-align: center;">(平成15年10月10日付け健水発第1010001号) (最終改正 <u>令和 5 年 3 月 24 日</u>)</p> <p style="text-align: center;">厚生労働省医薬・生活衛生局 水道課</p> <p style="text-align: center;">—目次—</p> <p>目標 1～31 (略)</p> <p>別添方法 1～25 (略)</p> <p>別紙 1～3 (略)</p> <p>※ 本紙中、「検査方法告示」は平成15年厚生労働省告示第261号（最終改正<u>令和 5 年厚生労働省告示第85号</u>）「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」をいい、「残留塩素検査方法告示」は平成15年厚生労働省告示第318号（最終改正<u>令和 4 年厚生労働省告示第133号</u>）「水道法施行規則第17条第 2 項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法」をいう。</p> <p>目標 1～26 (略)</p> <p>目標27 腐食性（ランゲリア指数） 1～3 (略)</p> <p>4 試験操作</p> | <p>別添 4</p> <p style="text-align: center;">水質管理目標設定項目の検査方法</p> <p style="text-align: center;">(平成15年10月10日付健水発第1010001号) (最終改正 <u>令和 4 年 3 月 31 日</u>)</p> <p style="text-align: center;">厚生労働省医薬・生活衛生局 水道課</p> <p style="text-align: center;">—目次—</p> <p>目標 1～31 (略)</p> <p>別添方法 1～25 (略)</p> <p>別紙 1～3 (略)</p> <p>※ 本紙中、「検査方法告示」は平成15年厚生労働省告示第261号（最終改正<u>令和 2 年厚生労働省告示第95号</u>）「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」をいい、「残留塩素検査方法告示」は平成15年厚生労働省告示第318号（最終改正<u>令和 2 年厚生労働省告示第96号</u>）「水道法施行規則第17条第 2 項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法」をいう。</p> <p>目標 1～26 (略)</p> <p>目標27 腐食性（ランゲリア指数） 1～3 (略)</p> <p>4 試験操作</p> |

(1)～(3) (略)

(4) ランゲリア指数の算定

上記(1)から(3)までの試験操作により得られたカルシウムイオンの濃度、総アルカリ度及び溶解性物質の濃度から、次式によりランゲリア指数を算定する。

$$\text{ランゲリア指数} = \text{pH値} - \text{pH}_s + \left[(T - 25) \times 1.5 \times 10^{-2} \right]$$

$$\text{pH}_s = 8.313 - \log [\text{Ca}^{2+}] - \log [\text{A}] + S$$

T : 試料採取時の水温 (°C)

1.5×10^{-2} : 温度における補正係数

8.313 : 定数

[Ca²⁺] : meq/Lで示されたカルシウムイオン量

$$[\text{Ca}^{2+}] = [\text{Ca}^{2+}] \text{ (mg/L)} \div (40.1 \div 2)$$

[A] : meq/Lで示された総アルカリ度

$$[\text{A}] = [\text{A}] \text{ (mg/L)} \div (100 \div 2)$$

S : 補正值で、次式により求める。

$$S = 2\sqrt{\mu} / (1 + \sqrt{\mu})$$

$$\mu = 2.5 \times 10^{-5} \times S d$$

S d : 溶解性物質 (mg/L)

目標28～31 (略)

別添方法1～2 (略)

別添方法3 溶媒抽出ーガスクロマトグラフー質量分析計による一斉分析法

ここで対象とする項目は、ジクロロアセトニトリル及び抱水クロラルである。

1～2 (略)

3 試料の採取及び保存

試料は、精製水で洗浄したねじ口瓶に泡立てないように採水し、満水にして直ちに密栓し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、冷蔵保存し、72時間以内に試験する。

なお、残留塩素が含まれている場合には、アスコルビン酸ナトリ

(1)～(3) (略)

(4) ランゲリア指数の算定

上記(1)から(3)までの試験操作により得られたカルシウムイオンの濃度、総アルカリ度及び溶解性物質の濃度から、次式によりランゲリア指数を算定する。

$$\text{ランゲリア指数} = \text{pH値} - \text{pH}_s + \left[(T - 25) \times 1.5 \times 10^{-2} \right]$$

$$\text{pH}_s = 8.313 - \log [\text{Ca}^{2+}] - \log [\text{A}] + S$$

T : 検水の水温 (°C)

1.5×10^{-2} : 温度における補正係数

8.313 : 定数

[Ca²⁺] : meq/Lで示されたカルシウムイオン量

$$[\text{Ca}^{2+}] = [\text{Ca}^{2+}] \text{ (mg/L)} \div (40.1 \div 2)$$

[A] : meq/Lで示された総アルカリ度

$$[\text{A}] = [\text{A}] \text{ (mg/L)} \div (100 \div 2)$$

S : 補正值で、次式により求める。

$$S = 2\sqrt{\mu} / (1 + \sqrt{\mu})$$

$$\mu = 2.5 \times 10^{-5} \times S d$$

S d : 溶解性物質 (mg/L)

目標28～31 (略)

別添方法1～2 (略)

別添方法3 溶媒抽出ーガスクロマトグラフー質量分析計による一斉分析法

ここで対象とする項目は、ジクロロアセトニトリル及び抱水クロラルである。

1～2 (略)

3 試料の採取及び保存

検査方法告示の別表第17の3の例による。

ウムを0.01～0.02g加える。

4～5 (略)

別添方法4～25 (略)

別紙1 (略)

別紙2 農薬類(水質管理目標設定項目15)の測定精度

水質検査の実施に当たっては、原則として目標値の100分の1まで測定し、更に「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」に示された真度及び精度を確保すること。なお、一般的測定機器・通常の検査方法を採用した場合の定量下限値の目安を農薬別・検査方法別に下表に併せて示す。

| 農薬名 | 目標値 (mg/L) | 検査方法 | 定量下限値 (mg/L) |
|--------|---------------|-------------------------------|-----------------|
| (略) | (略) | (略) | (略) |
| イプロジオン | 0.05 | 固相抽出—GC —MS法 | 0.00002 |
| | | 固相抽出—HPLC法：参考 (注3) | 0.001* |
| | | 固相抽出—LC —MS法(P) ：参考(注3) | 0.0001 |
| (略) | (略) | (略) | (略) |

(注1)～(注3) (略)

別紙3 (略)

別添5 水質基準項目の測定精度

水質検査の実施に当たっては、原則として基準値の10分の1(ただし、非イオン界面活性剤の固相抽出—吸光度法については4分の1)まで測定すること。この場合において、基準値の10分

4～5 (略)

別添方法4～25 (略)

別紙1 (略)

別紙2 農薬類(水質管理目標設定項目15)の測定精度

水質検査の実施に当たっては、原則として目標値の100分の1まで測定し、更に「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」に示された真度及び精度を確保すること。なお、一般的測定機器・通常の検査方法を採用した場合の定量下限値の目安を農薬別・検査方法別に下表に併せて示す。

| 農薬名 | 目標値 (mg/L) | 検査方法 | 定量下限値 (mg/L) |
|--------|---------------|-------------------------------|-----------------|
| (略) | (略) | (略) | (略) |
| イプロジオン | 0.3 | 固相抽出—GC —MS法 | 0.00002 |
| | | 固相抽出—HPLC法：参考 (注3) | 0.001 |
| | | 固相抽出—LC —MS法(P) ：参考(注3) | 0.0001 |
| (略) | (略) | (略) | (略) |

(注1)～(注3) (略)

別紙3 (略)

別添5 水質基準項目の測定精度

水質検査の実施に当たっては、原則として基準値の10分の1(ただし、非イオン界面活性剤の固相抽出—吸光度法については4分の1)まで測定すること。この場合において、基準値の10分

の1（ただし、非イオン界面活性剤の固相抽出—吸光光度法については4分の1）付近における値の変動が下表の変動係数で示す値以下となるよう精度を確保すること。

| 項 | 目 | 基準値 | 検査方法 | 変動係数 |
|-------|-----------|--------------|---|-------------------|
| 1～20 | (略) | (略) | (略) | (略) |
| 21 | 塩素酸 | 0.6mg / L 以下 | イオンクロマトグラフ法 <u>液体クロマトグラフ—質量分析法</u> | 10% <u>10%</u> |
| 22～40 | (略) | (略) | (略) | (略) |
| 41 | 陰イオン界面活性剤 | 0.2mg / L 以下 | 固相抽出—高速液体クロマトグラフ法 <u>液体クロマトグラフ—質量分析法</u> | 20% <u>20%</u> |
| 42～51 | (略) | (略) | (略) | (略) |

の1（ただし、非イオン界面活性剤の固相抽出—吸光光度法については4分の1）付近における値の変動が下表の変動係数で示す値以下となるよう精度を確保すること。

| 項 | 目 | 基準値 | 検査方法 | 変動係数 |
|-------|-----------|--------------|-------------------|------|
| 1～20 | (略) | (略) | (略) | (略) |
| 21 | 塩素酸 | 0.6mg / L 以下 | イオンクロマトグラフ法 | 10% |
| 22～40 | (略) | (略) | (略) | (略) |
| 41 | 陰イオン界面活性剤 | 0.2mg / L 以下 | 固相抽出—高速液体クロマトグラフ法 | 20% |
| 42～51 | (略) | (略) | (略) | (略) |