

4 1 非イオン界面活性剤

固相抽出—吸光光度法

(一) 試薬

(1) 亜硫酸水素ナトリウム溶液 (1w/v%)

(2) メチルアルコール

(3) トルエン

(4) チオシアノコバルト(Ⅱ)酸アンモニウム溶液

チオシアン酸アンモニウム456gを精製水1Lに溶かし、別に硝酸コバルト(6水塩)46.6gを精製水1Lに溶かし、使用時に1:1の割合に混合したもの。

(5) 水酸化ナトリウム溶液 (4w/v%)

(6) 塩化カリウム

(7) PAR溶液

4-(2-ピリジアルアゾ)-レゾルシノール0.1gを水酸化ナトリウム溶液(4w/v%)を用いてpH11程度に調整しながら、精製水で1Lとし、使用時にpH9.5になるように調整しながら精製水で10倍に希釈したもの。ただし、完全に溶けないときは、上澄み液を希釈する。

(8) 非イオン界面活性剤標準原液

ヘプタオキシエチレンドデシルエーテルとして1.000gをメチルアルコールに溶かして1Lとしたもの。

この溶液1mlは、ヘプタオキシエチレンドデシルエーテル1mgを含む。

(9) 非イオン界面活性剤標準液

非イオン界面活性剤標準原液をメチルアルコールで100倍に薄めたもの。

この溶液1mlは、ヘプタオキシエチレンドデシルエーテル0.01mgを含む。

この溶液は、使用の都度調製する。

(二) 器具及び装置

(1) 共栓付き遠心分離管

容量が10mlで、振盪可能なもの。

(2) 固相カラム

スチレンジビニルベンゼン共重合体、オクタデシル基を化学結合したシリカゲル又はこれと同等の性能を有するもの。

(3) 振盪器

(4) 遠心分離器

(5) パスツールピペット

(6) 比色セル

光路長10mmで容量1mlのもの。

(7) 光電分光光度計

(三) 試料の採取及び保存

試料は、アセトンで洗浄したガラス瓶に採取し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合には、冷暗所に保存する。

なお、残留塩素を含む場合は、亜硫酸水素ナトリウム溶液(1w/v%) 1mlを加える。

(四) 試験操作

(1) 前処理

固相カラムにメチルアルコール5ml、精製水5mlを順次加圧注入する。次に、水酸化ナトリウム溶液(4w/v%)を用いてpH9に調整した検水1000ml(又はヘプタオキシエチレンドデシルエーテルとして0.005ないし0.04mg/Lを含むように検水に精製水を加えて1000mlとしたもの)を毎分10ないし20mlの流量で固相カラムに流し、更に精製水10mlを流した後、吸引又は窒素ガス吹き付けて水分を除去する。次いで、固相カラムの通水方向とは逆からトルエンを緩やかに流し、共栓付き遠心分離管10mlに正確に5mlを受け、これを試験溶液とする。

(2) 分析

(1)で得られた試験溶液にチオシアノコバルト(Ⅱ)酸アンモニウム溶液2.5mlと塩化カリウム1.5gとを加えて5分間振り混ぜ、回転数2,500rpmで10分間遠心分離する。パスツールピペットを用いてトルエン層4mlを別の共栓付き遠心分離管10mlに移し、PAR溶液1.5mlを加え、静かに3分間振り混ぜる。これを回転数約2,500rpmで10分間遠心分離し、トルエン層を除去する。

この溶液の一部を比色セルに採り、光電分光光度計を用いて波長510nm付近で吸光度を測定し、(五)により作成した検量線から試験溶液中の非イオン界面活性剤の濃度をヘプタオキシエチレンドデシルエーテルの濃度として求め、検水中の非イオン界面活性剤の濃度を算定する。

(五) 検量線の作成

非イオン界面活性剤標準液を段階的にメスフラスコに採り、それぞれに精製水を加えて1000mlとする。以下(四)の(1)及び(2)と同様に操作して、ヘプタオキシエチレンドデシルエーテルの濃度と吸光度との関係を求める。

4 2 フェノール類

固相抽出－誘導体化－ガスクロマトグラフ－質量分析法

(一) 試 薬

(1) アスコルビン酸ナトリウム

(2) リン酸 (1+9)

(3) アセトン

測定対象成分を含まないもの。

(4) メチルアルコール

測定対象成分を含まないもの。

(5) ジクロロメタン

測定対象成分を含まないもの。

(6) ビス(トリメチルシリル)トリフルオロアミド

(7) 内部標準原液

アセナフテン- d_{10} 1.00gをアセトンに溶かして10mlとしたもの。

この溶液1mlは、アセナフテン- d_{10} 100mgを含む。

この溶液は、調整後、直ちに冷凍保存する。

(8) 内部標準液

内部標準原液をアセトンで1000倍に薄めたもの。

この溶液1mlは、アセナフテン- d_{10} 0.1mgを含む。

この溶液は、使用の都度調製する。

(9) 臭素酸カリウム・臭化カリウム溶液

臭素酸カリウム2.78gと臭化カリウム10gとを精製水に溶かして1Lとしたもの。

(10) でんぷん溶液

可溶性でんぷん1gを精製水100mlと混ぜながら、熱した精製水200ml中に加え、約1分間煮沸後、放冷したもの。ただし、上澄み液を使用する。

この溶液は、使用の都度調製する。

(11) ヨウ素酸カリウム溶液 (0.017mol/L)

120ないし140℃で1.5ないし2時間乾燥させ、デシケーター中で放冷したヨウ素酸カリウム3.567gを精製水に溶かして1Lとしたもの。

(12) 硫酸 (1+5)

(13) チオ硫酸ナトリウム溶液 (0.1mol/L)

チオ硫酸ナトリウム (5水塩) 26gと炭酸ナトリウム (無水) 0.2gとを精製水に溶かして1Lとし、イソアミルアルコール10mlを加えて振り混ぜた、2日間静置したもの。

なお、以下の操作によりチオ硫酸ナトリウム溶液 (0.1mol/L) のファクター f を求める。

ヨウ素酸カリウム溶液 (0.017mol/L) 25mlを共栓付き三角フラスコに採り、ヨウ化カ

リウム2gと硫酸(1+5)5mlとを加えて直ちに密栓し、静かに振り混ぜた後、暗所に5分間静置し、更に精製水100mlを加える。次に、チオ硫酸ナトリウム溶液(0.1mol/L)を用いて滴定し、液の黄色が薄くなってからでんぷん溶液1ないし2mlを指示薬として加え、液の青色が消えるまで更に滴定する。別に、同様に操作して空試験を行い、補正したチオ硫酸ナトリウム溶液(0.1mol/L)のml数aから次式によりファクターを算定する。

$$\text{ファクター}(f) = 25 / a$$

(14) フェノール標準原液

フェノール1gを精製水に溶かして1Lとしたもの。

なお、標準液の調製の都度、次に定める方法により、その含有するフェノールの濃度を測定する。

この溶液50mlを共栓付き三角フラスコに採り、精製水約100mlを加えた後、臭素酸カリウム・臭化カリウム溶液50mlと塩酸5mlとを加えて、白色沈澱を生じさせる。密栓して静かに振り混ぜ、10分間静置後、ヨウ化カリウム1gを加え、チオ硫酸ナトリウム溶液(0.1mol/L)を用いて滴定し、液の黄色が薄くなってからでんぷん溶液1ないし2mlを指示薬として加え、液の青色が消えるまで更に滴定し、これに要したチオ硫酸ナトリウム溶液(0.1mol/L)のml数bを求める。別に、精製水100mlに臭素酸カリウム・臭化カリウム溶液25mlを加えた溶液について同様に操作し、これに要したチオ硫酸ナトリウム溶液(0.1mol/L)のml数cを求め、次式により溶液に含まれるフェノールの濃度(mg/ml)を算定する。

$$\text{フェノール濃度(mg/ml)} = [(2c - b) / 50] \times f \times 1.569$$

この式において、fはチオ硫酸ナトリウム溶液(0.1mol/L)のファクターを表す。

この溶液は、褐色瓶に入れて冷暗所に保存する。

(15) クロロフェノール標準原液

2-クロロフェノール、4-クロロフェノール、2,4-ジクロロフェノール、2,6-ジクロロフェノール、2,4,6-トリクロロフェノールのそれぞれ100mgを別々のメスフラスコに採り、それぞれにアセトンを加えて100mlとしたもの。

この溶液1mlは、2-クロロフェノール、4-クロロフェノール、2,4-ジクロロフェノール、2,6-ジクロロフェノール、2,4,6-トリクロロフェノールをそれぞれ1mg含む。

これらの溶液は、褐色瓶に入れて冷暗所に保存する。

(16) フェノール類混合標準液

フェノールとして1mgに相当するフェノール標準原液とそれぞれのクロロフェノール標準原液1mlずつをメスフラスコに採り、アセトンを加えて100mlとしたもの。

この溶液1mlは、フェノール、2-クロロフェノール、4-クロロフェノール、2,4-ジクロロフェノール、2,6-ジクロロフェノール、2,4,6-トリクロロフェノールをそれぞれ0.01mg含む。

この溶液は、使用の都度調製する。

(二) 器具及び装置

(1) 固相カラム

ジビニルベンゼン-N-ビニルピロリドン共重合体又はこれと同等の性能を有するもの。

(2) ガスクロマトグラフ-質量分析計

7. 試料導入部

試料導入方法に応じて最適温度が設定できるもの。

イ. 分離管

内径0.20ないし0.53mm、長さ25ないし30mの熔融シリカ製又はホウ硅酸ガラス製のキャピラリーカラムで、内面にジメチルポリシロキサンを0.1ないし0.25 μm の厚さで被覆したもの又はこれと同等の分離性能を有するもの。

ウ. 分離管の温度

対象物質の最適分離条件に設定できるもの。その一例としては、50 $^{\circ}\text{C}$ (2分間保持)
→5 $^{\circ}\text{C}/\text{分}$ →80 $^{\circ}\text{C}$ →10 $^{\circ}\text{C}/\text{分}$ →140 $^{\circ}\text{C}$ →30 $^{\circ}\text{C}/\text{分}$ →290 $^{\circ}\text{C}$ (7分間保持)。

エ. 検出器

選択イオン測定 (S. I. M) 又はマスクロマトグラフ法が行えるもの。

オ. インターフェース温度

機器の最適条件に設定する。

カ. イオン化電圧

電子衝撃イオン化電圧 (E. I.) を70Vにしたもの。

キ. イオン源温度

機器の最適条件に設定する。

ク. キャリヤーガス

純度99.999 $v/v\%$ 以上のヘリウムガス。

(三) 試料の採取及び保存

試料は、精製水及びアセトンで洗浄し、乾燥したガラス瓶に採取し、満水にして密栓する。試料は、氷冷して輸送し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、試料1Lにつき硫酸銅 (5水塩) 1gとリン酸 (1+9) とを加えてpH値を約4とし、冷暗所に保存する。

なお、残留塩素が含まれている場合には、残留塩素1mgにつきアスコルビン酸ナトリウム0.01ないし0.02gを加える。

(四) 試験操作

(1) 前処理

固相カラムにジクロロメタン10ml、メチルアルコール10ml、精製水10mlを順次加圧注入する。次に、あらかじめ塩酸を用いてpH2とした検水500ml (又はそれぞれのフェノールとして0.0005~0.05mg/Lを含むように検水に精製水を加えて500mlとしたもの) を毎分10ないし20mlの流量で固相カラムに流し、更に精製水10mlを流した後、30分間以上吸引又は窒素ガスを吹き付けて固相カラム中の水分を除去する。次いで、固相カラムの上端からジクロロメタン5mlを緩やかに流し、試験管に受ける。試験管の溶液に無水硫酸ナトリウムを加えた後、この溶液1mlを共栓付き試験管に採り、ピス (トリメチルシリル) トリフルオロアミド100 μl を加えて1時間以上静置する。静置後、内部標準液20 μl を加え、

これを試験溶液とする。

(2) 分析

(1) で得られた試験溶液の一定量をガスクロマトグラフ質量分析計に注入し、表 1 1 に示すそれぞれのフェノール類とアセナフテン-d₁₀とのフラグメントイオンのピークの高さ又はピーク面積の比を求め、(3) で求めた空試験のピーク高さ又はピーク面積の比を差し引いた後、(五) により作成した検量線から試験溶液中のそれぞれのフェノール類の濃度を求め、検水中のそれぞれのフェノール類の濃度を算定する。

それぞれのフェノール類の濃度をフェノールに換算し、その濃度を合計してフェノール類としての濃度を算定する。

(3) 空試験

精製水 500ml を採り、以下 (1) 及び (2) と同様に操作してピーク高さ又はピーク面積の比を求める。

(五) 検量線の作成

フェノール類混合標準液を段階的にメスフラスコに採り、それぞれに精製水を加えて 500ml とする。以下 (四) の (1) 及び (2) と同様に操作して、それぞれのフェノール類とアセナフテン-d₁₀とのフラグメントイオンのピークの高さ又はピーク面積の比を求め、それぞれのフェノール類の濃度との関係を求める。

表 1 1 フラグメントイオン

フェノール類	フラグメントイオン (m/z)
フェノール	151、166
2-クロロフェノール	185、200
4-クロロフェノール	185、200
2,4-ジクロロフェノール	219、234
2,6-ジクロロフェノール	219、234
2,4,6-トリクロロフェノール	253、268
アセナフテン-d ₁₀ *	164、162

* 内部標準物質

なお、フェノール類の検査方法として、今後 3 年の間、「流路型吸光光度法」を使用してもよい。

流路型吸光光度法

(一) 試薬

- (1) アスコルビン酸ナトリウム
- (2) 蒸留試薬

リン酸二水素カリウム 30g、クエン酸 (1水塩) 60g 及び塩化カリウム 10g を精製水に溶

かして500mlとし、更にグリセリンを加えて1Lとしたもの。

(3) 緩衝液

ほう酸9.0g、水酸化ナトリウム5.0g及び塩化カリウム10.0gを精製水に溶かして1Lとしたもの。

(4) フェリシアン化カリウム溶液

フェリシアン化カリウム0.35gを緩衝液100mlに溶かしたもの。

この溶液は、使用の都度調製する。

(5) 4-アミノアンチピリン溶液

4-アミノアンチピリン0.1gを緩衝液100mlに溶かしたもの。

この溶液は、使用の都度調製する。

(6) 臭素酸カリウム・臭化カリウム溶液

「固相抽出－誘導体化－ガスクロマトグラファー質量分析法」の例による。

(7) でんぶん溶液

「固相抽出－誘導体化－ガスクロマトグラファー質量分析法」の例による。

(8) ヨウ素酸カリウム溶液 (0.017mol/L)

「固相抽出－誘導体化－ガスクロマトグラファー質量分析法」の例による。

(9) 硫酸 (1+5)

(10) チオ硫酸ナトリウム溶液 (0.1mol/L)

「固相抽出－誘導体化－ガスクロマトグラファー質量分析法」の例による。

(11) フェノール標準原液

「固相抽出－誘導体化－ガスクロマトグラファー質量分析法」の例による。

(12) フェノール標準液

フェノールとして10mgに相当するフェノール標準原液を採り、精製水を加えて1Lとした溶液を精製水で10倍に薄めたもの。

この溶液1mlは、フェノール0.001mgを含む。

この溶液は、使用の都度調製する。

(13) その他

装置に必要な試薬を調製する。

(二) 器具及び装置

(1) 流路型分光光度測定装置

検水に蒸留試薬を加えて加熱蒸留し、流出液に緩衝液を加えた後、流出液の一部にフェリシアン化カリウム溶液、4-アミノアンチピリン溶液を順次混合した溶液を波長505nm付近の吸光度で測定できるもの。

(2) その他

装置に必要な器具等

(三) 試料の採取及び保存

「固相抽出－誘導体化－ガスクロマトグラファー質量分析法」の例による。

(四) 試験操作

検水(フェノールとして0.005ないし0.1mg/Lを含むように調製したもの)を装置に導入して吸光度を測定し、(五)により作成した検量線から検水中のフェノールの濃度を算定する。

(五) 検量線の作成

フェノール標準液を段階的にメスフラスコに採り、それぞれに精製水を加えて100mlとする。以下(四)と同様に操作して、フェノールの濃度と吸光度との関係を求める。

4 4 有機物質 (TOC)

全有機炭素計測定法

(一) 試 薬

(1) 再精製水

イオン交換法、逆浸透膜法、蒸留法あるいは紫外線照射法の組合せによって精製したもので、全有機炭素濃度が0.1mg/L以下のもの又は同等の品質を有するもの。

(2) 全有機炭素標準原液

120℃で1時間加熱し、デシケーター中で放冷したフタル酸水素カリウム2.125gを再精製水に溶かして1Lとしたもの。

この溶液1mlは、炭素1mgを含む。

この溶液は、冷暗所に保存すると2か月間は安定である。

(3) 全有機炭素標準液

全有機炭素標準原液を再精製水で10倍に薄めたもの。

この溶液1mlは、炭素0.1mgを含む。

この溶液は、使用の都度調製する。

(4) その他

装置に必要な試薬を調製する。

(二) 装 置

全有機炭素定量装置

試料導入部、分解部、二酸化炭素分離部、検出部、データ処理装置又は記録装置などを組み合わせたもので、全有機炭素、全無機炭素の分離測定が可能なもの。

(三) 試料の採取及び保存

試料は、精製水で洗浄したガラス瓶に採取し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、24時間以内に試験する。

(四) 試験操作

(1) 前処理

全有機炭素の測定において、検水に懸濁物質が含まれている場合には、ホモジナイザー、ミキサー、超音波発生器などで懸濁物質を破碎し、均一に分散させ、これを試験溶液とする。

(2) 分 析

装置を作動状態にし、(1)で得られた試験溶液の一定量を全有機炭素定量装置で測定を行い、検水中の全有機炭素の濃度を算定する。

(五) 検量線の作成

全有機炭素標準液を用いて検量線に相当する補正を行う。

4 5 味

官能法

(一) 試料の採取及び保存

試料は、精製水で洗浄したガラス瓶に採取し、直ちに試験する。

(二) 試験操作

検水100mlをビーカーに採り、40ないし50℃に加熱した後、口に含んで塩素味以外の味を調べる。

4 6 色度

第1 比色法

(一) 試 薬

(1) 色度標準原液

塩化白金酸カリウム (IV) 2.49gと塩化コバルト (6水塩) 2.02gとを塩酸200mlに溶かし、精製水を加えて1Lとしたもの。

この溶液は、色度1000度に相当する。

この溶液は、褐色瓶に入れて冷暗所に保存する。

(2) 色度標準液

色度標準原液を精製水で10倍に薄めたもの。

この溶液は、色度100度に相当する。

(3) 色度標準列

色度標準液0ないし20mlを段階的に比色管に採り、それぞれに精製水を加えて100mlとしたもの。

(二) 器 具

比色管

全長約37cmの共栓付き平底無色試験管で、底部から30cmの高さに100mlの刻線をつけたもの。

(三) 試料の採取及び保存

試料は、精製水で洗浄したガラス瓶又はポリエチレン瓶に採取し、速やかに試験する。

(四) 試験操作

検水100mlを比色管に採り、色度標準列と比色して検水中の色度を求める。

第2 透過光測定法 (その1)

(一) 試 薬

(1) 色度標準原液

「第1 比色法」の例による。

(2) 色度標準液

「第1 比色法」の例による。

この溶液は、色度100度に相当する。

(二) 装 置

光電分光光度計

(三) 試料の採取及び保存

「第1 比色法」の例による。

(四) 試験操作

検水100ml (又は検水の色度が10度以上のときは適量を採り、精製水を加えて100mlと

したもの)の一部を吸収セル(50mm又は100mm)に採り、光電分光光度計を用いて、波長390nm付近で吸光度を測定し、(五)により作成した検量線から検水中の色度を算定する。

(五) 検量線の作成

色度標準液を段階的に比色管に採り、それぞれに精製水を加えて100mlとする。以下(四)と同様に操作して、色度と吸光度との関係を求める。

第3 透過光測定法(その2)

(一) 試薬

(1) 色度標準原液

「第1 比色法」の例による。

(2) 色度標準液

色度標準原液を精製水で100倍に薄めたもの。

この溶液は、色度10度に相当する。

装置に付属している色度標準板を使用する場合は、この溶液を適宜希釈して整合性を確認する。

(3) 色度ゼロ校正水

精製水を孔径0.2 μ mのメンブランフィルターを通して微粒子を除去したもの。

(二) 装置

透過光測定方式による連続自動測定機器で、定量下限値が0.2度以下(変動係数10%)の性能を有するもの。

(三) 装置の校正

あらかじめ光学系の測定部分及び配管の洗浄を行った後、色度ゼロ校正水、色度標準液を通水して、装置のゼロ点及びスパンを繰り返し校正する。

(1) ゼロ点校正

装置に色度ゼロ校正水を通水する。信号が十分に安定するまで通水した後、ゼロ点を合わせる。

(2) スパン校正

色度標準液を通水又は色度標準板を用いて校正する。

なお、機種によって色度標準液又は色度標準板で校正したにもかかわらず、水道水の測定値が「第2 透過光測定法(その1)」で測定した値と一致しない場合は、「第2 透過光測定法(その1)」で測定した値にスパンを合わせる。

(四) 保守管理基準

保守管理基準は、運用中の装置について常時保持されていなければならない精度の基準で、 ± 0.5 度以内とする。

保守管理基準を満たしていない場合は、原則として保守管理基準を満たしていることが確認された直近の時点以降の測定値は本方法による値として扱うことはできないものとする。

(五) 測定操作

装置に検水を通して色度を測定する。

(六) 定期保守

保守管理基準を満たすため、定期的に洗浄、点検整備、標準液による校正等を行う。

47 臭気

官能法

(一) 試料の採取及び保存

「45 味(官能法)」の例による。

(二) 試験操作

検水100mlを容量300mlの共栓付き三角フラスコに採り、軽く栓をして40ないし50℃に加熱し、激しく振った後、直ちに塩素臭以外の臭気を調べる。

4 8 蒸発残留物

重量法

(一) 器具

蒸発皿

(二) 試料の採取及び保存

「4 6 色度（第 1 比色法）」の例による。

(三) 試験操作

105ないし110℃で乾燥させてデシケーター中で放冷後、秤量した蒸発皿に、検水100ないし500mlを採り、水浴上で蒸発乾固する。次に、これを105ないし110℃で2ないし3時間乾燥させ、デシケーター中で放冷後、秤量し、蒸発皿の前後の重量差 a mgを求め、次式により検水中の蒸発残留物の濃度を算定する。

$$\text{蒸発残留物 (mg/L)} = a \times 1000 / \text{検水 (ml)}$$

49 濁度

第1 比濁法

(一) 試薬

- (1) ポリスチレン系粒子懸濁液 (1w/w%)

表12に示す5種類の標準粒子(ポリスチレン系粒子)。

- (2) ポリスチレン系粒子懸濁液

それぞれのポリスチレン系粒子懸濁液 (1w/w%) を十分に懸濁させた後、速やかにそれぞれ1.000gを別々のメスフラスコに採り、精製水を加えて100mlとしたもの。

これらの溶液1mlは、ポリスチレンをそれぞれ0.1mg含む。

- (3) 濁度標準液

5種類のポリスチレン系粒子懸濁液をよく振り混ぜながら表13に示す量をメスフラスコに採り、精製水を加えて500mlとしたもの。

この溶液は、濁度100度に相当する。

- (4) 濁度標準列

濁度標準液0ないし10mlを段階的に比色管に採り、それぞれに精製水を加えて100mlとしたもの。

表12 標準粒子(ポリスチレン系粒子)

種類*	呼び径 (μm)
No. 6	0.5
No. 7	1.0
No. 8	2.0
No. 9	5.0
No. 10	10.0

* JIS Z 8901による種類

表13 濁度標準液(100度)調製時におけるポリスチレン系粒子

懸濁液(0.1mgポリスチレン/ml)の混合比率及び分取量

種類	混合比率 (%)	分取量(メスフラスコ500mlに対して) (ml)
No. 6	6	10.0
No. 7	17	28.3
No. 8	36	60.0
No. 9	29	48.3
No. 10	12	20.0

(二) 器具

比色管

全長約37cmの共栓付き平底無色試験管で、底部から30cmの高さに100mlの刻線をつけたもの。

(三) 試料の採取及び保存

試料は、精製水で洗浄したガラス瓶又はポリエチレン瓶に採取し、速やかに試験する。

(四) 試験操作

検水100mlを比色管に採り、濁度標準列の比濁して検水の濁度を求める。

第2 透過光測定法(その1)

(一) 試薬

- (1) ポリスチレン系粒子懸濁液 (1w/w%)

「第1 比濁法」の例による。

- (2) ポリスチレン系粒子懸濁液

「第1 比濁法」の例による。

- (3) 濁度標準液

「第1 比濁法」の例による。

この溶液は、濁度100度に相当する。

(二) 器具及び装置

- (1) 比色管

「第1 比濁法」の例による。

- (2) 光電分光光度計

(三) 試料の採取及び保存

「第1 比濁法」の例による。

(四) 試験操作

検水を吸収セル(20mm)に採り、光電分光光度計を用いて、波長660nm付近で吸光度を測定し、(五)により作成した検量線から検水中の濁度を算定する。

(五) 検量線の作成

濁度標準液を段階的に比色管に採り、それぞれに精製水を加えて100mlとする。以下(四)と同様に操作して、濁度と吸光度との関係を求める。

第3 透過光測定法(その2)

(一) 試薬

- (1) ポリスチレン系粒子懸濁液 (1w/w%)

「第1 比濁法」の例による。

- (2) ポリスチレン系粒子懸濁液

「第1 比濁法」の例による。

(3) 濁度標準液

濁度標準原液を精製水で希釈したもの。希釈割合は、装置で指定している濁度となるようにする。

装置に付属している濁度標準板を使用する場合は、この溶液との整合性を確認する。

(4) 濁度ゼロ校正水

精製水を孔径 $0.2\mu\text{m}$ のメンブランフィルターを通して微粒子を除去したもの。

(二) 装置

透過光方式の連続自動測定機器で、定量下限値が 0.1 度以下(変動係数 10%)の性能を有するもの。

(三) 装置の校正

あらかじめ光学系の測定部分及び配管の洗浄を行った後、濁度ゼロ校正水、濁度標準液を通水して、装置のゼロ点及びスパンを繰り返し校正する。

(1) ゼロ点校正

装置に濁度ゼロ校正水を通水する。信号が十分に安定するまで通水した後、ゼロ点を合わせる。

(2) スパン校正

濁度標準液を通水又は濁度標準板を用いて校正する。

なお、機種によって濁度標準液又は濁度標準板で校正したにもかかわらず、水道水の測定値が「第2 透過光測定法(その1)」又は「第4 積分球式光電光度法(その1)」で測定した値と一致しない場合は、「第2 透過光測定法(その1)」又は「第3 積分球式光電光度法(その1)」で測定した値にスパンを合わせる。

(四) 保守管理基準

保守管理基準は、運用中の装置について常時保持されていなければならない精度の基準で、 ± 0.1 度以内とする。

保守管理基準を満たしていない場合は、原則として保守管理基準を満たしていることが確認された直近の時点以降の測定値は本方法による値として扱うことはできないものとする。

(五) 測定操作

装置に検水を通して濁度を測定する。

(六) 定期保守

保守管理基準を満たすため、定期的に洗浄、点検整備、標準液による校正等を行う。

第4 積分球式光電光度法(その1)

(一) 試薬

(1) ポリスチレン系粒子懸濁液(1w/w%)

「第1 比濁法」の例による。

(2) ポリスチレン系粒子懸濁液

「第1 比濁法」の例による。

(3) 濁度標準液

「第1 比濁法」の例による。

この溶液は、濁度100度に相当する。

(二) 器具及び装置

(1) 比色管

「第1 比濁法」の例による。

(2) 積分球式濁度計

(三) 試料の採取及び保存

「第1 比濁法」の例による。

(四) 試験操作

積分球式濁度計を用いて検水中の散乱光量を測定し、(五)により作成した検量線から検水中の濁度を算定する。

(五) 検量線の作成

濁度標準液を段階的に比色管に採り、それぞれに精製水を加えて100mlとする。以下(四)と同様に操作して、濁度と吸光度との関係を求める。

第5 積分球式光電光度法(その2)

「第3 透過光測定法(その2)」の例による。

ただし、「(二)装置」については、「積分球式光電光度方式の連続自動測定機器で、定量下限値が0.1度以下(変動係数10%)の性能を有するもの。」とする。

第6 散乱光測定法

「第3 透過光測定法(その2)」の例による。

ただし、「(二)装置」については、「散乱光測定方式の連続自動測定機器で、定量下限値が0.1度以下(変動係数10%)の性能を有するもの。」とする。

第7 透過散乱法

「第3 透過光測定法(その2)」の例による。

ただし、「(二)装置」については、「透過散乱方式の連続自動測定機器で、定量下限値が0.1度以下(変動係数10%)の性能を有するもの。」とする。