

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等
			<p>I.濃度単位 mgCl/ml→Cl mg/ml II.mg/l→mg/L, vol%→体積分率% III.対応ISOがある場合、「なお」書きで次の表記を追加。11.色度における表記を例示 なお、三波長を用いる方法は、1994年に発行されたISO 7887と整合をはかったものである。この試験方法で点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格で規定されている事項である。附属書○○(参考)の対応国際規格との対比表を示す。 注記 この試験方法の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。 ISO 7887:1994 Water quality—Examination and determination of colour(MOD) なお、対応の程度を表す記号は、ISO/IEC Guide21に基づき、IDT(一致している)、MOD(修正している)、NEQ(同等ではない)とする。</p> <p>IV.用語の修正「適切→適切」。項番の「i), ii), iii), iv)→「-」で整理。「数個」→「5~7個」。「数滴」→「3~5滴又は5~7滴」。「…や…」→「…及び…」</p> <p>V.標定、注、備考における文章を、簡潔書き</p> <p>VI.金属類における原子吸光法の準備操作で試料の前処理の「5.5」→「5.」に修正</p> <p>VII.操作における検量線において、項番として整理</p> <p>VIII.a) 試薬, b) 器具及び装置, c) 操作, d) 検量線 等の説明は …は、次による。で統一</p> <p>IX.繰り返し分析精度:変動係数○~○%→繰返し精度:○~○%</p>
		序文→削除	序文を全文削除(解説を付ける場合は削除しても問題がない)
1.		適用範囲	
2.		共通事項	<p>I.e)ICP発光分光分析法の表記JIS K 0116に整合 II.f)ICP質量分析法の表記を、JIS K 0133で新たに追加 III.k)定量範囲:アルキル水銀(II)化合物の場合は、試料中の濃度(水銀としての濃度)であることを追記 IV.l)繰返し分析精度:定量範囲内の標準液を用いた繰り返し試験で求めた変動係数(%)の概略値で示すに修正。注(1)を削除 V.m)水: JIS K 0557の引用先を追記 VI.n)試薬 ①標準液は、各試験項目で調製方法を規定するもののほか、国家計量標準(計量法第134条)に規定するトレーサビリティが確保されたもの又はそれを一定濃度に薄めたものを用いることを追記。参考にJCSSマークのものがあることを追記 ②標準液濃度表記:イオン電極、フレーム光度法はmg/L表記 ③液体試薬の表記方法を追記 ④試薬類及び廃液類の室内、人体への吸引及び付着の注意を追記</p> <p>VII.o)器具類 ①白金器具類のJISを表記 ②旧規格の注(4)を本文(デシケーターの乾燥剤の包装用シリカゲル)</p> <p>VIII.p)ガラス器具類の洗浄を追加</p> <p>IX.r)検量線 ①全窒素の熱分解法を追加 ②「項目で示されている場合は、それに従う」を追記</p>
3.		試料	
3.1		試料の採取、試料容器、採水器及び採取操作	
3.2		試料の取扱い	注(1)に「溶存マンガン、溶存鉄のろ過方法」、「各試験方法でろ過方法が示されている場合はそれに従う。」を追記
3.3		試料の保存処理	<p>I.「冷所」→「0℃付近」 II.「試験項目で規定されている場合はそれに従う」を追記 III.a)8): 硫酸亜鉛七水和物を溶かす水量(100ml)を明記 IV.b)5): 硫化物イオンにおいて、「39.1の備考2.参照」を追記 V.b)9): ひ素、アンチモンに並んでセレンを追加 VI.b)9) 硝酸塩イオン→硝酸イオン</p>
		(正誤票)	
4.		流量	
5.		試料の前処理	
5.1		塩酸又は硝酸酸性で沸騰	
5.2		塩酸又は硝酸による分解	
5.3		硝酸と過塩素酸による分解	
5.4		硝酸と硫酸とによる分解	
5.5		フレーム原子吸光法、電気加熱原子吸光法、ICP発光分光分析法及びICP質量分析法を適用する場合の前処理	<p>I.注(7):「ICP質量分析法における空試験値が無視できない」の表記に電気加熱原子吸光法を追記 II.注(10)の文章を変更</p>
6.		結果の表示	
7.		温度	備考2:現場の水に投入してくみ上げる操作を追記
7.1		気温	
7.2		水温	
8.		外観	
9.	○	透視度	<p>I.備考2にISO 7027の下口付きシリンダー(600mm)の器具を追記 II.参考として、アクリル製の市販品で、長さ1mのものがあることを追記</p>
10.		臭気及び臭気強度(TON)	
10.1		臭気	
10.2		臭気強度(TON)	
11.		色度	
11.1		刺激値及び色度座標を用いる方法(正誤票 度→値)	備考2.の注(*)を備考の本文として整理
11.2	●	三波長を用いる方法	<p>ISO 7887から新たに追加した方法 「スベクトル係数→光路長1 m当たりの吸光度に換算するための係数に修正</p>
12.	○	pH	
12.1		ガラス電極法	<p>I.標準液に国家計量標準(トレーサブルなpH標準液)を追加。表12.2の表題を同様な表現に修正。 II.ISO 10523による電極の保守(備考4)、低イオン強度(電気伝導率5mS/m以下)又は低緩衝能の測定(備考6)、妨害等(備考7.)を追記 III.「試料採取後直ちに測定する。」→「試料のpHは化学的、物理的、生物化学的過程によって迅速に変化するため、試料採取後直ちに測定する。」に修正 IV.注(1)の表記を変更。備考1~3を表12.1の前に移動 V.e)操作の前に備考5.、表12.4を移動 VI.e)操作5)の測定値の数値を「±0.05」→「±0.1」 VII.備考6.の修正。「備考7.溶解性の低いガラス膜…」、「備考7.」→「備考8.」</p>
		(正誤票)	
		(正誤票)	

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等
13.	◎	電気伝導率	I.ISO 7888の恒温槽,注(4)に温度換算式を追加,附属書に25°C(基準温度)へ換算する表を「天然水の電気伝導率値をθ °Cから25.0 °Cへ変換するための温度補正係数の一例」追加 II.規定内容の構成を変更 ①a)試薬:旧規格備考2.及び備考3.の試薬を移動。旧規格a)器具及び装置を順送り ②c)操作:次の構成に変更 i)1)試料の電気伝導率の測定。旧規格のb)。 ii)2)セル定数の測定又はセル定数の確認。旧規格の備考2. iii)3)電極の白金黒めっき。旧規格の備考3.。電流密度を10倍に変更。
14.		懸濁物質及び蒸発残留物	14.1の上2行「試験は、試料採取後直ちに行う。直ちに行えない場合には、試料を0~10 °Cの暗所に保存し、できるだけ早く試験する。」をa)の前に移動
14.1		懸濁物質	
14.2		全蒸発残留物	
14.3		溶解性蒸発残留物	
14.4		強熱残留物	
14.4.1		懸濁物質の強熱残留物	
14.4.2		全蒸発残留物の強熱残留物	
14.4.3		溶解性蒸発残留物の強熱残留物	
14.5		強熱減量	
15.		酸消費量	
15.1	△	酸消費量(pH 4.8)	整合化の観点から、ISO 9963の定量条件(終点pH4.5)に変更するべきとの意見があるが、国内でこれまでpH4.8が適用されてきている事例が多いことから、今回の改正では旧規格のままとすることにした
15.2		酸消費量(pH 8.3)	
16.		アルカリ消費量	
16.1		アルカリ消費量(pH 8.3)	
16.2		アルカリ消費量(pH 4.8)	
16.3		アルカリ消費量(遊離酸)	
17.		100°Cにおける過マンガン酸カリウムによる酸素消費量(CODMn)	注(2):「…こと。」→「…状態を保つ。」
18.		欠番(CODOH20)	
19.		アルカリ性過マンガン酸カリウムによる酸素消費量(CODOH)	
20.		二クロム酸カリウムによる酸素消費量(CODCr)	
21.		生物化学的酸素消費量(BOD)	I.主文:「溶存酸素の量で表す」→「溶存酸素の量から求める」 II.b)2):「…使ってもよい。」→「…用いてもよい。」 III.c)2):「…用いてpHを約7に調節する。」→「…用いてpH約7とする。」 IV.d)1):箇条書きに整理 V.d)4) ①i), ii)→4.1), 4.2) ②式の説明:「際」→「場合」 VI.注(15):「…以下試料の…」→「…以下の試料の…」 VII.注(19):式の説明:「…百分率(Vol%)」→「…体積分率(%)」 VIII.備考2.「…pHを約7に調節しておく。」→「…pH約7としておく。」 IX.注(1) 蒸留器で精製したもの。又は、同等のものを追記
22.	○	有機体炭素(TOC)	I.ISO 8245から ①定量への影響を追記。標準液の保存条件を追記 ②全炭素、無機体炭素、全有機体炭素の定義を追記 II.備考の2)「すなわち、全二酸化炭素、一酸化炭素…(*)中の元素状の炭素の含量。」→「すなわち、元素状、全二酸化炭素、一酸化炭素…(*)中の炭素の含量。」 III.備考の3)「…中の炭素及び元素状の炭素の含量。」→「…中の炭素の含量。」
22.1		燃焼酸化-赤外線式TOC分析法	I.ISO 8245から ①器具及び装置にホモジナイザー及びその条件を追記 II.マイクロシリンジに自動注入装置を追記 III.備考1.において、測定方法における誤差の原因を追記 IV.備考2.:旧規格の湿式酸化法の操作等を削除。各種酸化方法名を追記し、旧規格の備考3.の二酸化炭素の定量方法も追記 V.備考3.:旧規格の全文削除し、試験操作の確認方法を、ISO 8245などから1)~5)で新たに追記 VI.注(5)「…又は一定の倍率で薄める。」→「…又は一定の倍率で薄める。」 VII.備考3.5):「…速やかに加えて減栓し、…」→「…速やかに加えて密栓し、…」
22.2		燃焼酸化-赤外線式TOC自動計測法	
23.		全酸素消費量(TOD)	
24.		ヘキサン抽出物質	
24.1		試料採取	
24.2		抽出法	I.24.2c)2):「…約20mlずつのヘキサンで…」→「…ヘキサン約20mlずつで…」 II.注(10):「…水層が1ml以下…」→「…水層が約1ml以下…」 III.備考 ②)けい藻土懸濁液の濃度(10g/L)を表記
24.3		抽出容器による抽出法	24.3c)2):「…20~50ml(18)ずつのヘキサンで…」→「…ヘキサン25~50ml(18)ずつで…」
24.4		捕集濃縮・抽出法	24.4c)1):「…pHを7~9(24)に調節する。」→「…pH7~9(24)とする。」
25.		欠番(四塩化炭素抽出物質)	
26.		欠番(炭化水素及び動植物油脂類)	
27.		ポリ塩素化ビフェニル(PCB)	
28.		フェノール類	
28.1	○	フェノール類	I.主文及び注(2) フェノール類について、ISO 6439からフェノール類の定義を追加
28.1.1		前処理(蒸留法)	I.項目名の変更:前処理→前処理(蒸留法) II.主文:「りん酸酸性(pH約4)で硫酸銅(II)の存在の下で加熱蒸留してフェノール類流出分離する(1)。」を新たに付記 III.b)1)蒸留装置:「すりあわせのもの。」→「38.1.1.2b)1)による。」 (装置の図としてアンモニウムイオンの蒸留装置を引用した。) IV.c) 蒸留操作:「注(1)~(3)」→「注(2)~(4)」 ①旧規格注(1), (2)の内容を合わせて注(2)とした 旧規格中の「…試料中のフェノール類の濃度の概略値が分っている場合には、試料を100ml、硫酸銅(II)溶液の添加量を1mlにして、同じ操作で全留出液量を100mlとしてもよい。」の部分は削除した ②注(3)「試料の保存にりん酸及び硫酸銅(II)の添加を行った場合は、これらの添加は省略する。」を追記

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等
			V.備考1. ①主文 「①試料の保存においてりん酸及び硫酸銅(Ⅱ)を添加することにより、フェノール類の生物的分解が抑制される。②28.1.2の試験では酸化性物質、還元性物質、金属イオン、芳香族アミン類、油分、タール類などは妨害となる。③大部分は蒸留操作で取り除くことができる」ことを新たに付記 ②項番 →新規格では1)酸化性物質、2)還元性物質、3)硫黄化合物、4)油分及びタール類の4.1)及び4.2)、5)アミン類に整理し、文章の内容も大幅に修正した。 →2)、4.2)、5) (ISO対応)
28.1.2		4-アミノアンチピリン吸光光度法	I.フェノール標準液の標定方法を附属書に移行。 II.試薬の削除と項番の変更 ①旧規格a)2)塩酸を削除 ②旧規格a)4)臭素酸カリウム溶液、5)0.1mol/lチオ硫酸ナトリウム溶液、7)よう化カリウム、9)デンブロン溶液を III.旧規格の注(4)(GCによる品質確認)は、フェノールの市販品の品質を確認し、全文削除 IV.備考4を追加。標準液を用いて蒸留操作及び発色操作における回収率を確認する操作
28.2		p-クレゾール類	
28.2.1		p-ヒドラジノベンゼンスルホン酸吸光光度法	I.a)8):「…p-ヘンゾキノン…」→「…p-ベンゾキノン…」 II.d)検量線:5)の「硫酸(1+17)を滴加してpH8とする」、以降の操作を表記
29.		ホルムアルデヒド	
29.1		アセチルアセトン吸光光度法	
30.		界面活性剤	
30.1		陰イオン界面活性剤	
30.1.1	○	メチレンブルー吸光光度法	I.旧規格の注(2)を削除。備考4の操作(純度及び平均分子量の確認)は、附属書に移行 II.b)注(1):「市販品」→「試薬」 III.c)3) ①「水層にクロロホルム…」→「それぞれの水層にクロロホルム…」 ②「…繰り返し返す。」→「…繰り返し返して水層中の着色物を除去する。」 IV.d)6):「…分液漏斗にいれ、1)～5)の操作…」→「…分液漏斗(A)に入れ、2)～5)の操作…」 V.e)検量線 分液漏斗に水で全量約100mlとする操作を追記
30.1.2		エチルバイオレット吸光光度法	c)3):トルエン10mlも使用可能な表記を追加
30.1.3		溶媒抽出-フレイム原子吸光法	
30.2		非イオン界面活性剤	
30.2.1		テトラチオシアナトコバルト(Ⅱ)酸吸光光度法	I.a)10):樹脂洗浄条件(約20ml/min)、(約80ml/min)を追記。関連する注(8)として、提示したカラムを用いたときの流量であることを追記。 II.a)11):樹脂洗浄条件(約40ml/min)、(約160ml/min)を追記。関連する注(8)として、提示したカラムを用いたときの流量であることを追記。 III.c)2):カラムに流す流量(2.6～3.9ml/min)を追記
	×	Co-PADAPを用いた陰イオン界面活性剤の抽出-吸光光度法	昨年度までの検討結果では、採用する方向で検討することとしていたが、文献、データ等から、今回は採用を見送ることとした
31.		農薬	
31.1		有機りん農薬	
31.1.1		前処理	参考1.:精製けい藻土セライトの社名削除
31.1.2		ガスクロマトグラフ法	I.定量範囲で物質名(EPN、パラチオン、メチルパラチオン)を追記 II.b) ①マイクロシリンジ 5μl→5～10μl ②ガスクロマトグラフの条件 i)カラム充てん剤:「耐火れんが」→「けい藻土」 ii)同等の分離性能のもの追記 iii)試料導入部温度:「210～250℃」→「170～250℃」 iv)カラム槽温度:「190～230℃」→「140～210℃」 v)検出器槽温度:「210～250℃」→「150～250℃」
31.1.3		ナフチルエチレンジアミン吸光光度法(アベレル-ノリス法)	
31.1.4		p-ニトロフェノール吸光光度法	
31.2		ペンタクロロフェノール	
31.2.1		4-アミノアンチピリン吸光光度法	
31.3		エジフェンホス(EDDP)	JIS K 0128の19を引用(GC/MS法、GC法-キャピラリー)
31.3.1		ガスクロマトグラフ法	本文削除
31.3.2		薄層クロマトグラフ-ガスクロマトグラフ	本文削除
32.		溶存酸素	
32.1	○	ウインクラ-アジカナトリウム変法による素滴定法	I.項目名変更。「この方法は、“ウインクラ-アジ化ナトリウム変法”とも呼ばれていた。」を追記 II.a)試薬 ①1)硫酸(JIS K 8951)を最初に移行 ②5)25mmol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液に注(1)を新たに追加。「d)の滴定に10 mmol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液を用いる場合は、19. a) 9)による。」 III.c)試料採取 ①主文を採取操作を行った後に、「採取現地において固定操作を行う」を追記。「試料に着色等がある場合は備考1.によって採取する。」を追記 ②採取操作順を変更 i)旧規格1)→2) ii)旧規格3)→1) iii)旧規格2)→3) III.d)操作 ①(3):1)～3)までの操作を「溶存酸素の固定」とし、現地で固定操作を行って、試験室に持ち帰って滴定操作を行う注(2)を新規に追記 ②6):ISO 5813にある、10mmol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液を利用する注(3)を新規に追記 ③7):注(4)として、10 mmol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液(ml)を用いた場合、酸素相当量の0.08(mg)を新規に追記 IV.備考1. ①「あらかじめ硫酸カリウムアルミニウムとアンモニア水を加えて着色物や懸濁物を沈殿させて除去する。」を削除 ②アンモニア水の添加は、ピペットを試料中に挿入して行う操作を追記 ③上澄み液を溶存酸素測定瓶に流し入れる操作及び気泡を残さず密栓を行う表記を追記

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等
			V.備考2. 酸化性物質又は還元性物質の確認方法をISO 5813から新たに追記 VI.備考3. ①表題の「酸化性物質を含む試料の場合」→「酸化性物質を含む試料の試験」 ②試薬添加において、ピペットを試料に挿入して添加する注意を追記 ③溶存酸素濃度を求める式を明記 VII.備考4. ①表題の「還元性物質を含む試料の場合」→「還元性物質を含む試料の試験」 ②3.の試料採取による試料を明記 ③よう素-アルカリ性よう化カリウム溶液を用いて行う操作、空試験の操作及び補正方法を追記 ④よう素溶液の注を、備考の本文とし、硫化物イオン(0.064mg/よう素溶液1ml)を追記、亜硫酸イオン(0.16mg/よう素溶液1ml)に修正し、旧規格のヒドラジニウムイオンを削除 VIII.備考5.:表題の「試料が海水の場合」→「海水試料の試験」 IX.備考6.:表題の「試料中に鉄(III)が共存する場合」→「鉄(III)が共存する試料の試験」 c)5):「硫酸アンモニウム鉄(III)溶液で、メチレンブルーの…」→「足長ピュレットから硫酸アンモニウム鉄(II)溶液を少量ずつ加え、その度にかき混ぜ棒で静かにかき混ぜ、メチレンブルーの…」
32.2		ミラー変法	
32.3	○	隔膜電極法	I.a)1)亜硫酸ナトリウム溶液:「…亜硫酸ナトリウム約25gを水に溶かし、水を加えて500mlとする。…」→「亜硫酸ナトリウム約1gを水に溶かし、水を加えて500mlとする。…」[ISO 5814から] II.注(6):「又は32.1)によって溶存酸素濃度を確認する。」を追記 III.c)5):「…安定するのを待つ。温度を読み取り、対応する溶存酸素飽和量を表32.1から求めスパン調節…」→「…安定するのを待ち、注入した溶存酸素飽和水の温度(7)と一致していることを確かめ、スパン調節…」 IV.備考7.:ISO 5814から隔膜電極の取り扱いを追記 V.a)1)における塩化コバルトの記述[旧規格注(2)]は削除
33.		残留塩素	
33.1		o-トリジン比色法	I.昨年度までの検討では、①化学物質審査規制法(指定化学物質)、労働安全衛生法[特定化学物質(第1類)]に指定されており、使用は極力避ける、として削除する方向で検討されたが、②(特定排水基準に係る検定方法・別表 トリハロメタン生成農の検定方法)特定水道水障害の防止のための水道水源水域の水質の保全に関する特別措置法施行規則(平成6年総理府例第25号)第5条第2項の規定に基づく環境大臣が定める検定方法)において、引用されているため、今回は削除しないこととした。 II.備考3. 1), 2)を新たに追記
33.2	○	ジエチル-p-フェニレンジアンモニウム(DPD)比色法 (正誤票)	I.備考5をISO 7393-2から追記。(マンガン酸化物による妨害の補正方法) II.備考6をISO 7393-2から追記。[二酸化塩素(IV)が残留塩素、遊離塩素に含まれる] III.備考7をISO 7393-2から追記。(臭素、よう素等の他の酸化物による反応妨害) IV.主文 「試料に硫酸N.N…を加え、残留塩素との反応で…」→「硫酸N.N…を比色管にとり、これに試料を加え、残留塩素との反応で…」
33.3		ジエチル-p-フェニレンジアンモニウム(DPD)吸光度法 (正誤票) (正誤票)	I.上水試験方法を参考に新たに規定 II.c)1) 「試料(4)の適量(CI 2.5~150 μg/…、水を標線まで加える。)」→「試料(4)の適量(…について、33.2のc)1)の操作を行う。」 III.d)検量線 「1)塩素標準液(CI 5 μg/ml)0.5~30ml…段階的にとる。2)それぞれの標準液について、…吸光度との関係線を作成する。」 → 1)塩素標準液(CI 5 μg/ml)0.5~30mlについてc)1)及び2)の…吸光度と関係線を作成する。
33.4	○	よう素滴定法	I.ISO 7393-3から備考としてよう素の酸化による妨害についての妨害を追記することとしていたが、試料中に含まれているとする「クロム酸塩、亜硫酸酸塩、酸化マンガンの酸塩等」が挙がっており、国内の一般排水中に含まれることは無いと考えられ、採用しないこととした。 II.備考8. 蒸留フラスコを40℃で保つ操作において、「水浴」→「恒温槽」
34.		ふっ素化合物	
34.1	○	ランタン-アリザリンコンプレキソン吸光度法 (正誤票)	I.主文 変更 「ランタン(III)とアリザリンコンプレキソンとの錯体が、ふっ化物イオンと反応して生じる青い色の複合錯体の吸光度を測定して、ふっ化物イオンを定量する。」 →「ふっ素化合物を蒸留分離し、ランタン(III)とアリザリンコンプレキソンとの錯体を加え、これがふっ化物イオンと反応して生じる青い色の複合錯体の吸光度を測定して、ふっ化物イオンを定量し、ふっ素化合物とする。」 II.備考1.:「…陽イオンの影響が多く、特に…」→「…陽イオンの影響が多い。特に…」 III.a)試薬 ①6):段落で整理 ②8):標準液の保存期間を追記(ISO 10359-2から) ③注(1):粒径を追記。 「結晶質のものを用いる。…」→「結晶質のもの100~150μm程度の粒径として用いる。…」 ④参考:市販品の情報を参考として表記した旨を追記 IV.ISO 10359-2から蒸留装置を使用した操作を、附属書で追記 →旧規格の備考2)は全文削除した。 V.注(1) 「…ふっ化物イオン標準液(F- 2μg/ml)10mlをとり、…」→「…ふっ化物イオン標準液(F- 2μg/ml)50mlをとり、…」
34.2	○	イオン電極法 (正誤票) (正誤票) (正誤票) (正誤票) (正誤票) (正誤票) (正誤票)	I.主文の変更:「…pHを5.0~5.5に調節し、…」→「…pH値を5.2±0.2に調節し、…」(ISO 10359-1から) II.備考2を新たに追記(妨害物質を含まない清浄な試料における溶存ふっ化物イオンを定量は、蒸留に代え、試料をろ過し、備考4.の操作で定量することができる。ただし、この方法では溶存のふっ化物イオン及び容易にふっ化物イオンとなる錯イオンが定量される。また、この前処理方法は、汚濁のある排水には用いられない。)ことを明記。(ISO 10359-1から) III.定量範囲 「0.2~10mg/L」→「0.1~100mg/L」(旧規格) IV.a)2)標準液:「標準液はプラスチック製容器で貯蔵し、1か月間は使用できる。」を追記(ISOによる) V.注(6) 「…、必要に応じて水酸化ナトリウム溶液(40g/L)を滴加する。」→「…、必要に応じて水酸化ナトリウム溶液(40g/L)を滴加する。ただし、蒸留後の定量には、34.3のイオンクロマトグラフ法を適用する場合は、フェノールフタレイン溶液(5g/L)を加えず、pH試験によって液性を判別する。」 VI.標準液 ① 4)削除 ② 「5) ふっ化物イオン標準液(F- 1mg/L) ふっ化物イオン標準液(F- 5mg/L)20mlを全量フラスコ100にとり、…」→「4) ふっ化物イオン標準液(F- 1mg/L) ふっ化物イオン標準液(F- 10mg/L)20mlを全量フラスコ200にとり、…」 ③ 6)削除 ④ 「7) ふっ化物イオン標準液(F- 0.2mg/L) ふっ化物イオン標準液(F- 1mg/L)20mlを全量フラスコ100にとり、…」→「6) ふっ化物イオン標準液(F- 0.1mg/L) ふっ化物イオン標準液(F- 1mg/L)20mlを全量フラスコ200にとり、…」 VI.旧規格注(9) を削除。

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等																								
			<p>VII 備考3及び4を新たに追記し、旧規格の備考3、4、5は新規格の5、6、7に示した。</p> <p>①備考3. 標準液は、測定する濃度によって、濃度範囲を狭めるなど、適切な濃度のものを調製し、検量線を作成する。</p> <p>VIII.b)器具及び装置</p> <p>①1)電位差計:性能条件(0.1 mV又はそれ以下の電位差を読み取れるもの。)を追記。(ISO 10359-1から)</p> <p>②2)指示電極:性能条件(標準液を用いた起電力の応答は、25℃におけるふっ化物イオン濃度の10倍濃度変化当たり55 mV以上のもの。)を追記。(ISO 10359-1から)</p> <p>③3)参照電極:全文修正。</p> <p>i) 3)参照電極:「銀-塩化銀電極を用いる(9)(10)。」(ISO 10359-1から)とした。</p> <p>ii) 注(9)「…単一ジャンクション…」→「…単一液絡形…」</p> <p>iii) 注(10):参照電極の内部液に塩化カリウム飽和溶液を使用する場合には、液温が低下すると塩化カリウムの結晶が析出し、固着して抵抗が大きくなるがあるので注意する。</p> <p>④4)測定容器:「試料100 mlで扱えるもの。ポリプロピレン製で、恒温ジャケットが取り付けられているもの。」を追記。(ISO 10359-1から)</p> <p>⑤5)恒温槽:「測定容器のジャケットに水温25±0.2℃の水を供給できるもの。」を追記。(ISO 10359-1から)</p> <p>⑥6)マグネチックスター:「ポリテトラフルオロエチレン(PTFE)で被覆した回転子付を用いて、…」を追記。(ISO 10359-1から)</p> <p>IX.c)検量線</p> <p>①2):「恒温槽から水を送り、この測定容器の溶液を25±0.5℃に保つ。」(ISOから)とした。</p> <p>②3):旧規格2)の「これに、指示電極(11)(12)と参照電極(13)(14)を浸し、マグネチックスター(15)…」→「指示電極(12)(13)と参照電極(10)(14)を浸し固定した後、回転子をいれ、マグネチックスター(15)…」。(ISO 10359-1から)として示した。</p> <p>③5):旧規格4)の内容を移行し、「…それぞれビーカー200mlにとり、緩衝液(pH5.2)10ml…」→「…それぞれ100 mlを測定容器にとり、それぞれに緩衝液(pH5.2)10 ml…」。(ISO 10359-1から)に変更した。</p> <p>④6)として「2)及び3)の操作を行って電位を測定する(18)(19)。」を新たに追記</p> <p>⑤7):旧規格5)の「片対数紙の対数軸にふっ化物イオンの濃度を、均等軸に電位をとり、…」→「横軸にふっ化物イオンの濃度の対数を、縦軸に電位をとり、…」</p> <p>X. 注の変更</p> <p>①注(11):「酢酸緩衝液(pH5.2)の添加によってpHを約5.2に調節し、イオン強度を一定にするためのものである。」→「緩衝液(pH5.2)の添加によってpH5.2±0.2に調節し、イオン強度を一定にする。」</p> <p>②注(12):「…安定してから電位を測定する。」→「…安定してから使用する。」</p> <p>③注(14):</p> <p>i)「…抵抗が大きくなり、緩すぎると外筒液の流出が…」→「…抵抗が大きくなり、緩すぎると液の流出が…」</p> <p>ii)「…参照電極は、いずれの場合も外筒液と同じ溶液中に…」→「…参照電極は、内部液と同じ溶液中に…」</p> <p>④注(16):「かき混ぜ速度は、約180～200min⁻¹に調節するとよい。」を新たに追記(ISO 10359-1から)</p> <p>⑤注(17):旧規格の注(17)「セルの電位が、5分間で0.5 mV以上変わらなくなったら、マグネチックスターのスイッチを切る。少なくとも15秒間後に得られた値を記録する。」を新たに追記。(ISO 10359-1から)</p> <p>⑧注(18):「…、ふっ化物イオンの濃度0.2～10F- mg/Lの間…」→「…、ふっ化物イオンの濃度0.1～100F- mg/Lの間…」(旧規格)</p> <p>⑨注(19)を追記(続けて測定する場合の容器の洗浄(ISOから))</p> <p>XI.操作</p> <p>①1):測定容器を用いる操作に修正</p> <p>②2):操作範囲の表記を修正</p> <p>XII.備考4. 蒸留せず、ろ過後直接測定する場合の操作を新たに追記。緩衝液は(ISO 10359-1から)。</p> <p>XIII.備考4.の参考を削除</p>																								
34.3	●	イオンクロマトグラフ法	<p>ISO 10304-1から、新たに追加した方法。詳細は塩化物イオンで一括表記。 (試料をろ過し、イオンクロマトグラフ法によって定量。清浄な試料への適用を本文で明記。)</p> <p>II.備考8.: 試料に妨害物質が含まれる場合は、蒸留操作を行った後、また、ハロゲン化物が多量に含まれる場合は、注(6)第3文を除いた34.1c)の蒸留操作を行った後に適用することを明記。この場合は、試料のふっ素化合物が定量されることを明記。</p> <p>III.定量範囲:0.05～20 mg/L(ISO 10304-1から)(サブレッサーあり)</p>																								
35.		塩化物イオン(Cl ⁻)																									
35.1	○	硝酸銀滴定法	<p>I.定量範囲:「Cl⁻ 1mg/l以上」 → 「Cl⁻ 5mg/l以上」</p> <p>II.試薬</p> <p>①指示薬の変更 ウラニン(フルオレセインナトリウム)→ジクロロフルオレセインナトリウム</p> <p>注(1)で旧規格の指示薬の使用、調製方法を新たに追記</p> <p>II.備考2.を新たに追記(試料中の塩化物イオン濃度を標準液を用いてCl⁻ 5mg/50ml以上となるように添加して測定する方法及びこの場合の空試験方法について規定。)</p>																								
35.2		イオン電極法	<p>ふっ素化合物イオンとの整合性[電位差計、参照電極、測定容器(ガラス製も使用可)、マグネチックスター(ガラス被覆製も使用可)、検量線、操作](塩化物イオン独自の注は旧規格)</p>																								
35.3	○	イオンクロマトグラフ法	<p>I.主文 イオンクロマトグラフ法による塩化物イオンの定量と同時に、陰イオン6物質の定量を併記</p> <p>II.主文:</p> <p>①ISO 10304-1及び10304-2から、この方法により定量できる項目として新たにふっ化物イオン、りん酸イオンを追加した。</p> <p>②同時測定、単独測定も可能と明記。</p> <p>③亜硝酸イオン、硝酸イオン、りん酸イオン、臭化物イオンの定量では、保存処理は行わず、直ちに行う。保存は0～10℃の冷暗所に保存を明記</p> <p>④マトリックスの影響を確認するため、標準添加による回収率の確認を明記</p> <p>III.定量範囲、繰り返し分析精度は主文から削除。</p>																								
<p>表35.1 イオンクロマトグラフ法による陰イオンの定量範囲の一例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>陰イオン</th> <th>サブレッサーあり</th> <th>サブレッサーなし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>塩化物 (Cl⁻)</td> <td>0.1～25</td> <td>0.5～25</td> </tr> <tr> <td>ふっ化物 (F⁻)</td> <td>0.05～20</td> <td>0.1～20</td> </tr> <tr> <td>亜硝酸 (NO₂⁻)</td> <td>0.1～25</td> <td>0.5～25</td> </tr> <tr> <td>硝酸 (NO₃⁻)</td> <td>0.1～50</td> <td>0.5～50</td> </tr> <tr> <td>りん酸 (PO₄³⁻)</td> <td>0.1～50</td> <td>0.5～50</td> </tr> <tr> <td>臭化物 (Br⁻)</td> <td>0.1～50</td> <td>0.5～50</td> </tr> <tr> <td>硫酸 (SO₄²⁻)</td> <td>0.2～100</td> <td>1～100</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 測定範囲は、検出器、試料注入量、カラムの交換容量などにより変わる。</p>				陰イオン	サブレッサーあり	サブレッサーなし	塩化物 (Cl ⁻)	0.1～25	0.5～25	ふっ化物 (F ⁻)	0.05～20	0.1～20	亜硝酸 (NO ₂ ⁻)	0.1～25	0.5～25	硝酸 (NO ₃ ⁻)	0.1～50	0.5～50	りん酸 (PO ₄ ³⁻)	0.1～50	0.5～50	臭化物 (Br ⁻)	0.1～50	0.5～50	硫酸 (SO ₄ ²⁻)	0.2～100	1～100
陰イオン	サブレッサーあり	サブレッサーなし																									
塩化物 (Cl ⁻)	0.1～25	0.5～25																									
ふっ化物 (F ⁻)	0.05～20	0.1～20																									
亜硝酸 (NO ₂ ⁻)	0.1～25	0.5～25																									
硝酸 (NO ₃ ⁻)	0.1～50	0.5～50																									
りん酸 (PO ₄ ³⁻)	0.1～50	0.5～50																									
臭化物 (Br ⁻)	0.1～50	0.5～50																									
硫酸 (SO ₄ ²⁻)	0.2～100	1～100																									

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等
			IV.a)2) 溶離液 ①旧規格の注(14)(溶離液の調製等)は、附属書で表記。(ISO 10304-1, -2から)。 ②紫外吸収検出器使用時の注意事項を注(16)で表記。更に注(16)には、サブレッサー使用時の溶離液の例も表記。 ③各イオンの分離度が1.3以上で規定。分離度の確認方法を備考8.で新たに追記 ④溶離液の調製は、脱気又は脱気した水を用いて調整の表記を新たに追記 V.a)3) 再生液 性能確認を備考8.の引用 VI.a)4)~17)各標準液 ①旧規格の各項目で表記されていた標準液の調製方法を、この項目で一括表記 ②旧規格の混合標準液の調製方法を削除。 ③a)16) 硫酸イオン標準液(1mg/ml) 「1.479g」→「1.815g」 VII.b)器具及び装置 ①マイクロシリンジの条件を明示。自動注入装置も使用可で規定 VIII 備考8.に分離度確認方法を新たに追記 ①分離度の定期的な確認 ②溶離液の流速 ③混合標準液の調製(各陰イオンのピークがほぼ同じ高さ) ④分離度の算出方法 ⑤算出式 第1ピーク、第2ピークの単位(S)→(s) IX.c)準備操作 試料のろ過操作は、3.2を引用する表記 X.d)操作 ①イオンクロマトグラフ注入に、マイクロシリンジを明記。検量線作成と同じもの。 ②旧規格注(20)から混合標準液の調製方法を用いて、あらかじめ各陰イオンのピークの位置の確認方法を明記 XI.e)検量線 ①検量線の作成は、測定対象とするイオンを含み、測定濃度範囲よりも高い濃度の混合希釈標準液を調製することを明記 ②調製した混合希釈標準液を4~5段階に希釈し、検量専用標準液とすることを明記 ③注(25)に個別陰イオンの測定又は選択陰イオンの測定について表記 ④注(26)に各陰イオンにおける妨害イオンの許容割合を表35.2で例示。(ISO 10304-2から) ⑤注(27)で、溶離液の組成、イオン種によって、検量線が直線とならない場合があることを明記 XII 備考9.妨害物質 ①a)~c)にISOから妨害物質を表記 ②d)は旧規格のそれぞれの項目で表記されていたものを一括表記 XIII 備考11. 亜硝酸イオン、硝酸イオン、りん酸イオンそれぞれの、窒素換算、りん換算の式を一括表記
36.		よう化物イオン(I ⁻)	
36.1		よう素抽出吸光度法	
36.2		よう素滴定法	
37.		臭化物イオン(Br ⁻)	
37.1		よう素滴定法	
37.2		イオンクロマトグラフ法	35.3塩化物イオンのイオンクロマトグラフ法の項番を引用。本文削除。
38.		シアン化合物	
38.1		前処理	
38.1.1		シアン化物	主文:「…シアン化物イオン及び生成定数の…」→「…シアン化物イオン及び錯生成定数の…」
38.1.1.1		通気法(pH5.0で発生するシアン化水素)	
38.1.1.2		加熱蒸留法(pH5.5で酢酸亜鉛の存在下で発生するシアン化水素)	I.注(4):「毛管」→「毛細管」 II.備考6. ①「…場合には、そのまま蒸留操作を行い、留出液…」→「…場合には、o)1)~7)を行って得た、留出液…」 ②「38.1.1.2の蒸留操作を行った…」→「蒸留操作を行った…」 ③「…2, 3滴を加えて酢酸…」→「…2, 3滴を加え、酢酸…」 ④「…過マンガン酸の微赤になる点、又は酸化マンガン…」→「…過マンガン酸の微赤になる点又は酸化マンガン…」
38.1.2		全シアン(pH2以下で発生するシアン化水素)	告示等で引用されており、旧規格のままとした。
38.2		ピリジン-ピラゾロン吸光度法	注(8)に新たに「添加したEDTAが関与すると考えられる場合は、EDTA溶液の添加を除いた蒸留操作を行う。」ことを明記
38.3		4-ピリジナルボン酸-ピラゾロン吸光度法	
38.4		イオン電極法	ふっ化物イオンとの整合性[電位差計、参照電極、測定容器(ガラス製も使用可)、マグネチックスターラー(ガラス被覆製も使用可)、検量線、操作](シアン化合物独自の注は旧規格)
39.		硫化物イオン(S ²⁻)	
39.1	○	メチレンブルー吸光度法	I.主文:「…塩化鉄(III)の存在の下で…」→「…鉄(III)イオンの存在の下で…」 II.備考2. ①「…試料100mlにつき約2mlの割合で加え、気泡…」→「…試料100 mlにつき約2 mlの割合で試料の液面下に加え、気泡…」 ②「…密栓し、転倒して混ぜ合わせる。」→「…密栓し、転倒して混ぜ合わせ、硫化物イオンを硫化亜鉛の沈殿として固定する。」 ③ろ過操作で得られた沈殿について、注(6)の操作を行うことを明記 ④塩基性炭酸亜鉛の懸濁液が固定できる硫化物イオン量を明記 III.備考3. 旧規格の注(5)、ISO 10530から溶存の硫化物を定量する方法を新たに追記 IV.注(5) 「…備考2…」→「…備考3…」 V.硫化物定量用ストリッピング装置を用いる定量方法をISO 10530から附属書に表記 I.備考番号の変更: 備考3~備考7 → 備考4 ~ 備考8
39.2	○	よう素滴定法	
40.		亜硫酸イオン(SO ₃ ²⁻)	
40.1		よう素滴定法	
41.		硫酸イオン(SO ₄ ²⁻)	
41.1		クロム酸バリウム吸光度法	
41.2		重量法	
41.3		イオンクロマトグラフ法	35.3塩化物イオンのイオンクロマトグラフ法の項番を引用。本文削除。
42.		アンモニウムイオン(NH ₄ ⁺)	
			I.主文 ①「試料を蒸留処理して…試料採取後直ちに試験する。」の部分は削除 ②ISOとの整合の関係で、インドフェノール青(サリチル酸)吸光度法の採用を検討したが、見送ることとした。 II.備考1.を主文下部に新たに追加。(各試験方法の適用条件) ①「…、妨害物質を含まない試料では蒸留処理を省略できる。ただし、3.3の…試料採取後直ちに試験する。」→「…、妨害物質を含まない試料に適用し、3.3の…試料採取後直ちに試験する。」

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等
42.1	○	前処理(蒸留法)	I.注(1)の試料中に残留塩素が存在する場合の対応方法を新たに追記(ISO 5664から) II.備考3を妨害物質として新たに追加 ①蒸留法でも脂肪族アミン、芳香族アミン類の流集による妨害を明記 ②尿素、アセトアミド、ペプトン、アスパラギンなどの窒素を含む有機化合物が、蒸留による一部の加水分解により、アンモニウムとなり正の誤差を生じることを明記
42.2		インドフェノール青(フェノール)吸光度法	インドフェノール青吸光度法は名称の変更 ①サリチル酸を用いるインドフェノール青法をISO 7150から附属書に明記
42.3	○	中和滴定法	
42.4	○	イオン電極法	I.a) 試薬 ①3)塩化アンモニウム溶液(0.1mol/L)を新たに追記 (ISO 6778から) ②4)アルカリ性緩衝液を新たに追記 (ISO 6778から) ③注(8)を追記(ISO 6778から) II.b) 器具及び装置 3)参照電極、4)測定容器、5)恒温槽をふっ化物イオンと整合をはかり追記 III.c) 検量線の作成 ①操作は、ふっ化物イオンの条件に整合 IV.注の変更 ①注(17)[旧規格注(14)],「なお、水酸化ナトリウムを加えた標準液は、アンモニアを損失するため、次の校正には新しい標準液を使用する。」ことを追記(ISO 6778から) ②注(18)は、電位がネルンストの式に従って変化することを新たに追加(ISO 6778から) ③備考8は、検量線の濃度範囲が試料の濃度範囲を含むように調整する方法を新たに追記(ISO 6778から) V.備考11.アンモニア電極の保管方法を、新たにISO 6778から追記 →ISO 6778から、イオン電極法の標準添加法を附属書に表記 VI.備考12 ①旧規格備考7を箇条に変更 ②5)のアンミン類が正の誤差を与えることを明記。アンミン類の妨害物質を表として例示。(ISO 6778から) VII.「…ヒドラジニウムイオン(N2H5+)(ヒドラジン)…」→「…ヒドラジニウムイオン(N2H5+)…」
42.5	○	イオンクロマトグラフ法 (正誤票)	IV.48.3ナトリウムのイオンクロマトグラフ法の項番を引用。本文削除。 II.本文 ①この方法によって表48.1に示す陽イオンが同時定量できる。を追記 ②試料の保存方法を明記 ③試験操作等は、48.3による。を追記
43.		亜硝酸イオン(NO2-)及び硝酸イオン	
43.1		亜硝酸イオン(NO2-)	
43.1.1	○	ナフチルエチレンジアミン吸光度法 (正誤票)	I.備考2. 新たに追加(ISO 6777から) II.c)1)「…、水を加えて約10mlとする。」→「…、水を加えて10mlとする。」 III.c)4)「空試験として水約10mlを…」→「空試験として水10mlを…」
43.1.2	○	イオンクロマトグラフ法 (正誤票)	I.35.3塩化物イオンのイオンクロマトグラフ法の項番を引用。本文削除。 II.本文 ①この方法によって表35.1に示すイオンも同時定量できる。を追記 ②試験操作等は、35.3による。を追記
43.2		硝酸イオン(NO3-)	
43.2.1		還元蒸留-インドフェノール青吸光度	a)試薬:旧規格の8)~10)を削除
43.2.2		還元蒸留-中和滴定法	c)操作:備考6.を追記
43.2.3		銅・カドミウムカラム還元-ナフチルエチレンジアミン吸光度法 (正誤票)	I.a)試薬:7)~8)を削除 II.図43.1「a)銅・カドミウム」→「a)銅・カドミウムカラム」 III.注(6)「注(4)による。…」→「注(2)による。…」
43.2.4		ブルシン吸光度法	
43.2.5	○	イオンクロマトグラフ法 (正誤票)	I.本文 「…イオンも同時定量できる。硝酸イオンを同時定量する場合には、…」→「…イオンも同時定量できる。硝酸イオンを定量する場合には、…」
44.		有機体窒素	
44.1	○	前処理(ケルダール法) (正誤票)	ISO5663に対応 I.a)試薬 1)水、JIS K 0557のA4を追加 II.b)器具及び装置 3)蒸留装置 注(1)を追記。(ISO 5663から) III.注(2)「…0.23mg以上、有機体窒素と…」→「…0.23mg以上とする。いずれも有機体窒素と…」
44.2		インドフェノール青吸光度法	I.a)試薬 旧規格の試薬の部分はすべて削除し、「試薬は42.2a)による。」とした II.b)器具及び装置 旧規格の器具及び装置の部分はすべて削除、「器具及び装置は42.2b)による。」とした
44.3		中和滴定法	I.備考4. ①「…ほう酸溶液(飽和)…」→「…ほう酸溶液(20g/L)…」 ②試料中の有機体窒素の濃度算出にはb)4)の式は適用できない。ことを明記
45.		全窒素	
45.1		総和法	
45.2		紫外吸光度法	
45.3		硫酸ヒドラジニウム還元法	
45.4		銅・カドミウムカラム還元法	
45.5		熱分解法	
46.		りん化合物及び全りん	
46.1		りん酸イオン(PO43-)	
46.1.1	○	モリブデン青吸光度法	I.モリブデン青(アスコルビン酸還元)吸光度法は名称の変更 II.c)注(2)「…、3.1によってろ過…」→「…、3.2によってろ過…」 III.a)5)「…又は、JIS K 0033に規定する標準物質-標準液-りん酸イオンの100を用いる。」を削除 IV.備考. ①備考1. 全文を変更。(ISO 6878から)(並木先生資料) ②備考2. 旧規格の「…」したがって、多量の塩類を含む試料…試料に適している。ただし、「…」を削除 ③備考3.ほぼ全文を変更 i) 硝酸イオンの妨害を削除 ii) 亜硝酸イオンの濃度を変更(0.25mg→1.5mg以上)(アミド硫酸アンモニウム無添加)、(約20mg→約7mg)(添加) ④備考4. i) 鉄(III)30mg以上→約10mg以上。 ii) 「モリブデン青を退色」→「発色を妨害する」 iii) アスコルビン酸添加による妨害除去の表記を削除 ⑤備考6. 定量操作を備考12.に準じると追記 ⑥備考8を新たに追記(混合溶液を使用しない定量方法)

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等																		
			V.旧規格の46.1.2モリブデン青[塩化すず(Ⅱ)還元]吸光度法は、削除 ISO対応の新たに加わった項目。35.3の項目番号を引用																		
46.1.2	●	イオンクロマトグラフ法																			
46.2	○	加水分解性りん	I.定量範囲 ①旧規格「定量範囲:46.1.1によるときPO43- 2.5~75 μg, 46.1.2によるときPO43- 5~150 μg, 繰り返し分析精度:変動係数で2~10%」→「定量範囲:PO43- 2.5~75 μg, 繰り返し分析精度:2~10%」とした																		
46.3		全りん	II.旧規格のa)注(9), (10)及び(13)は削除した																		
46.3.1		ペルオキシ二硫酸カリウム分解法	I.c)操作 ①(14)「…共栓試験管に分取する。」→「…メスシリンダー(有栓形)25mlに分取する。」 II.注(13) ①臭化物イオン→塩化物イオン ②臭素→塩素 ③「又は、塩素臭のなくなるまで煮沸し、放冷後、水でもとの体積とする。」を追記 III.注(16) ①分解後の溶液に硫酸(1mol/L)とチオ硫酸ナトリウム溶液(7.65g/L)とを用いる方法に変更(ISO 6878から) ②放置時間(1~2分→5~10分)(検試験結果から)(並木先生資料) ③「…7)式の…に代え、[分子(60)→(60+c)]を用いる。」 (正誤票) IV.注(17) 「…上記の式中…に代えてそれぞれ[分子(60)→(61)], …又は[分子(60+b)→(61+b)]を用いる。」																		
46.3.2		硝酸-過塩素酸分解法	(正誤票)																		
46.3.3		硝酸-硫酸分解法	(正誤票)																		
47.		ほう素(B)	d)検量線「46.3.1c)7)の…」→「46.3.1d)の…」																		
47.1		メチレンブルー吸光度法	I.注(1) 新たに追加(懸濁物除去にろ過又は遠心分離法)(旧規格の注(6)を移行) II.注(2)「懸濁物を含まない試料又は懸濁物を除いた試料」を追記																		
47.2		アゾメチンH吸光度法																			
47.3	○	ICP発光分光分析法	I.主文 旧規格の「プラズマ中に噴霧し」→旧規格規格「プラズマ中に導入し」(以下ICPIは同様に修正) II.備考5. 旧規格の注(8). 箇条書きに修正。 新たな項目。単独測定																		
47.4		ICP質量分析法	(正誤票) (正誤票) I.a)2.1 「…(Y 50mg/ml)」→「…(Y 50 μg/ml)」 II.a)2.2 「…(In 50mg/ml)」→「…(In 50 μg/ml)」																		
48.		ナトリウム(Na)																			
48.1	○	フレイム光度法(Na)	I.備考1.ISO 9964-3との整合化 →カリウム、カルシウムの影響抑制として塩化セシウムを添加する方法を追記																		
48.2	○	フレイム原子吸光法	I.旧規格b)器具及び装置→b)装置 II.旧規格「b)2)ナトリウム中空陰極ランプ」は削除 III.備考2.を新たに追加(ISO 9964-1から)																		
48.3	○	イオンクロマトグラフ法	I.主文 ①検出器には電気伝導率検出器を用いる。 ②陽イオンの同時定量が可能。 ③アンモニウムイオンを測定する場合の試料の取扱を表記 表48.1 各陽イオンの定量範囲などの一例* <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>対象陽イオン</th> <th>定量範囲 (mg/L)</th> <th>繰返し精度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アンモニウムイオン (NH₄⁺)</td> <td>0.1~30</td> <td>2~10</td> </tr> <tr> <td>ナトリウム (Na)</td> <td>0.1~30</td> <td>2~10</td> </tr> <tr> <td>カリウム (K)</td> <td>0.1~30</td> <td>2~10</td> </tr> <tr> <td>カルシウム (Ca)</td> <td>0.2~50</td> <td>5~10</td> </tr> <tr> <td>マグネシウム (Mg)</td> <td>0.2~50</td> <td>5~10</td> </tr> </tbody> </table> <small>* 定量範囲は、検出器、試料注入量、カラムの交換容量などにより変わる。</small> II.a)試薬 ①溶離液 塩化物イオンと同様な表記。分離度で確認する表記。分離度確認は備考3.に規定。旧規格42.5の溶離液の調製方法は削除し、塩化物イオンと同様に附属書で例示 ②再生液 装置及びサプレッサーの種類により異なることを表記。分離度の確認は備考3.に規定。再生液の調製方法は旧規格の42.5の例示を削除 ③各陽イオン標準液の調製方法を一括表記。K, Ca, Mg標準液調製方法を他の規格(試薬)と整合。 ④各濃度の混合標準液の調製方法を表記 ⑤注(6)に単独又は何れかの同時定量の場合の標準液調製方法を表記 ⑥9)「…及びマグネシウム標準液(Mg 5mg/ml)20mlを…」→「…及びマグネシウム標準液(Mg 1mg/ml)20mlを…」 III.b)器具及び装置 ①イオンクロマトグラフ 分離カラムとサプレッサーの組合せたもの、分離カラム単独方式などがあり、対象の陽イオンの分離が可能なものを選択する規定 ②分離カラム、検出器、記録部、マイクロシリンジを個別に規定 ③注(7) サプレッサーの条件を規定 IV.c)準備操作 試料のろ過操作は、3.2の引用で表記 V.d)操作 ①塩化物イオンと同様、マイクロシリンジを用いる操作を表記 ②混合標準液を用いて対象イオンのピーク位置を確認する操作を表記 VI.備考 ①備考3. 新たに追記(塩化物イオンと同様分離度確認のための操作を表記) ②備考4., 5.は旧規格の42.5備考9., 10.を表記 ③備考6. 新たに追記。(ISO 14911から)	対象陽イオン	定量範囲 (mg/L)	繰返し精度 (%)	アンモニウムイオン (NH ₄ ⁺)	0.1~30	2~10	ナトリウム (Na)	0.1~30	2~10	カリウム (K)	0.1~30	2~10	カルシウム (Ca)	0.2~50	5~10	マグネシウム (Mg)	0.2~50	5~10
対象陽イオン	定量範囲 (mg/L)	繰返し精度 (%)																			
アンモニウムイオン (NH ₄ ⁺)	0.1~30	2~10																			
ナトリウム (Na)	0.1~30	2~10																			
カリウム (K)	0.1~30	2~10																			
カルシウム (Ca)	0.2~50	5~10																			
マグネシウム (Mg)	0.2~50	5~10																			
49.	×	ICP発光分光分析法 カリウム(K)	検討されたが、感度面から不採用																		
49.1	○	フレイム光度法(K)																			
49.2	○	フレイム原子吸光法	I.旧規格b)器具及び装置→b)装置 →カリウム中空陰極ランプを削除 II.備考2.を新たに追加(ISO 9964-1から)																		
49.3	○	イオンクロマトグラフ法	48.3イオンクロマトグラフ法の項番号引用																		
	×	ICP発光分光分析法	検討されたが、感度面から不採用																		

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等																																								
50.		カルシウム(Ca)																																									
50.1	○	キレート滴定法	I.10mmol/L EDTA溶液関連 ①エチレンジアミン四酢酸二水素ナトリウム二水和物の採取量を3.8gに変更。この溶液の保存方法も新たに追記。(ISO 6058から) ②10mmol/L EDTA溶液の標定方法も新たに追記(ISO 6058から) ③10mmol/L亜鉛溶液の調製方法を新たに追記(JIS K 8001に準じて) II.注(1) 新たに追記(ISO 6058から) ①調製方法を表記 ②参考も追記 III.注(4) 新たに追記(ISO 6058から) IV.備考1., 2.を新たに追記(ISO 6058から)																																								
50.2	○	フレイム原子吸光法	I.備考4. 新たに追記(ISO 7980から) II.旧規格b)器具及び装置→b)装置 →カルシウム中空陰極ランプを削除																																								
50.3	●	イオンクロマトグラフ法	48.3イオンクロマトグラフ法の項番引用																																								
50.4	○	ICP発光分光分析法	I.項目番号:旧規格 50.3 → 50.4 II.本文 この方法によって、表50.1に示す元素が同時定量できる。 それぞれの元素の測定波長・定量範囲、繰り返し分析精度などの一例を表50.1に示す。を追記 表50.1 対象元素の定量範囲などの一例* <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象元素</th> <th>測定波長 (nm)</th> <th>定量範囲 (ug/L)</th> <th>繰返し精度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>カルシウム(Ca)</td> <td>393.367</td> <td>10~5</td> <td>2~10</td> </tr> <tr> <td>マグネシウム(Mg)</td> <td>279.553</td> <td>5~3 000</td> <td>2~10</td> </tr> <tr> <td>イットリウム(Y)**</td> <td>371.029</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> 注* 装置、測定条件によって異なる。 ** 内標準元素 III.a)試薬 各標準液を一括表記。 IV.d)検量線 注(12)を新たに追記(測定度範囲よりも高い濃度への検量線の最高濃度5~10倍) V.備考6. ほう素と同様に整理	対象元素	測定波長 (nm)	定量範囲 (ug/L)	繰返し精度 (%)	カルシウム(Ca)	393.367	10~5	2~10	マグネシウム(Mg)	279.553	5~3 000	2~10	イットリウム(Y)**	371.029	—	—																								
対象元素	測定波長 (nm)	定量範囲 (ug/L)	繰返し精度 (%)																																								
カルシウム(Ca)	393.367	10~5	2~10																																								
マグネシウム(Mg)	279.553	5~3 000	2~10																																								
イットリウム(Y)**	371.029	—	—																																								
51.		マグネシウム(Mg)																																									
51.1	○	キレート滴定法	I.a)試薬 ①④「エリオクロムブラックT溶液」→「EBT溶液」 ②注(1) 新たに追記(ISO 6059から)(指示薬にメタニル塩を用いる) ③注(3) 新たに追記(ISO 6059から)(シアン化カリウムの添加条件) ④注(4) 新たに追記(ISO 6059から)(EBT指示薬の調製方法の違い) ⑤備考1. 新たに追加(ISO 6059から)[EBT+トリエタノールアミン(又はエタノール)]																																								
51.2	○	フレイム原子吸光法	I.旧規格b)器具及び装置→b)装置 50.2b)の引用																																								
51.3	●	イオンクロマトグラフ法	48.3イオンクロマトグラフ法の項番引用																																								
51.4	○	ICP発光分光分析法	50.4ICP発光分光分析法の項番引用																																								
52.		銅(Cu)																																									
52.1		ジエチルジチオカルバミド酸吸光度法																																									
52.2	○	フレイム原子吸光法	I.旧規格b)器具及び装置→b)装置 ①旧規格の銅中空陰極ランプは削除。 ②装置の条件を明記(中空陰極ランプ又は無電極放電ランプ、バックグラウンド補正) III.備考4. 「…、カドミウム、ニッケルなど…」→「…、カドミウム、コバルト、ニッケルなど…」 IV.備考5.3 「光及び熱を遮断して静置する。」(ISO 8288から) HMA-HMDCによる抽出/定量法をISO 8288第3章から、附属書の表記																																								
52.3		電気加熱原子吸光法	I.b)器具及び装置 ①記載順の変更 ②中空陰極ランプの削除 ③電気加熱原子吸光分析装置の条件を明記(中空陰極ランプ又は無電極放電ランプ、バックグラウンド補正) II.c)準備操作1) 「…5.5]によって」→「…5]によって」																																								
52.4	○	ICP発光分光分析法	I.本文 銅の定量と同時に、金属元素7物質の定量を併記 表52.1 測定波長、定量範囲、繰り返し分析精度の一例* <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象元素</th> <th>測定波長 (nm)</th> <th>定量範囲 (ug/L)</th> <th>繰返し精度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>銅(Cu)</td> <td>324.754</td> <td>20~5 000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>亜鉛(Zn)</td> <td>213.856</td> <td>10~6 000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>鉛(Pb)</td> <td>220.351</td> <td>—</td> <td>0.1~2</td> </tr> <tr> <td>カドミウム(Cd)</td> <td>214.438</td> <td>10~2 000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>マンガン(Mn)</td> <td>257.610</td> <td>10~5 000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>鉄(Fe)</td> <td>238.204</td> <td>10~5 000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ニッケル(Ni)</td> <td>221.647</td> <td>40~2 000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>コバルト(Co)</td> <td>228.616</td> <td>30~3 000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>イットリウム(Y)**</td> <td>371.029</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> 注* 装置、測定条件によって異なる。 ** 内標準元素、イットリウムのほか、インジウム、イッテルビウムも使用できる。 II.a)試薬 ①各金属元素標準液を一括表記 ②標準液(金属元素標準液調製の共通事項も含む。) i) 他の規格(試薬)に整合(デシケーター及び放冷条件) ii) 混合標準液を作成するため、旧規格にあった試薬、JIS標準液は削除 ③⑨「…過酸化水素水(10g/L)…」→「…過酸化水素(1+9)…」 III.備考7. 定量操作を備考9.[旧規格注(17)]を明記 本文:「…ニッケル、コバルト、バナジウム…」→「…ニッケル、コバルト、モリブデン、バナジウム…」 1) 「試料500ml(又は100~500mlの定量)を…」→「試料500ml(又は100~500mlの一定量)を…」 IV.d)操作 ①注(11) 新たに追記(測定の事前、連続測定の流路系等の洗浄方法[硝酸(1+20)]を追記) ②備考8. 旧規格注(11) V.e)検量線 ①注(16) 新たに追加(単独又は選択同時定量) ②注(17) 新たに追記(測定度範囲よりも高い濃度への検量線の最高濃度5~10倍) VI.備考9. 旧規格注(14). 定量方法も追記。 ③「…の吸光度を補正し、…」→「…の発光強度を補正し、…」	対象元素	測定波長 (nm)	定量範囲 (ug/L)	繰返し精度 (%)	銅(Cu)	324.754	20~5 000	—	亜鉛(Zn)	213.856	10~6 000	—	鉛(Pb)	220.351	—	0.1~2	カドミウム(Cd)	214.438	10~2 000	—	マンガン(Mn)	257.610	10~5 000	—	鉄(Fe)	238.204	10~5 000	—	ニッケル(Ni)	221.647	40~2 000	—	コバルト(Co)	228.616	30~3 000	—	イットリウム(Y)**	371.029	—	—
対象元素	測定波長 (nm)	定量範囲 (ug/L)	繰返し精度 (%)																																								
銅(Cu)	324.754	20~5 000	—																																								
亜鉛(Zn)	213.856	10~6 000	—																																								
鉛(Pb)	220.351	—	0.1~2																																								
カドミウム(Cd)	214.438	10~2 000	—																																								
マンガン(Mn)	257.610	10~5 000	—																																								
鉄(Fe)	238.204	10~5 000	—																																								
ニッケル(Ni)	221.647	40~2 000	—																																								
コバルト(Co)	228.616	30~3 000	—																																								
イットリウム(Y)**	371.029	—	—																																								

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等																																																																				
52.5	○	ICP質量分析法	<p>I.主文</p> <p>①銅元素を中心に測定の概要を表記 ②他の金属元素(12元素)との同時定量を明記。 ③指示値がイオンカウント値又はその比例値 ④表52.2に一覧で定量範囲等を提示。質量数の例示もあわせて。</p> <table border="1"> <caption>表52.3 定量範囲、繰り返し分析精度、質量数の一例</caption> <thead> <tr> <th>対象元素</th> <th>定量範囲 (ug/L)</th> <th>繰返し精度 (%)</th> <th>質量数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>銅(Cu)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>63.65</td></tr> <tr><td>亜鉛(Zn)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>66.68.64</td></tr> <tr><td>鉛(Pb)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>208.206.207</td></tr> <tr><td>カドミウム(Cd)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>111.114</td></tr> <tr><td>マンガン(Mn)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>55</td></tr> <tr><td>アルミニウム(Al)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>27</td></tr> <tr><td>ニッケル(Ni)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>60.58</td></tr> <tr><td>コバルト(Co)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>59</td></tr> <tr><td>ヒ素(As)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>75</td></tr> <tr><td>ビスマス(Bi)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>209</td></tr> <tr><td>クロム(Cr)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>53.52.50</td></tr> <tr><td>セレン(Se)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>82.77.78</td></tr> <tr><td>バナジウム(V)</td><td>0.5~500</td><td>2~10</td><td>51</td></tr> <tr><td>イットリウム(Y)**</td><td>—</td><td>—</td><td>89</td></tr> <tr><td>インジウム(In)**</td><td>—</td><td>—</td><td>115</td></tr> <tr><td>ビスマス(Bi)**</td><td>—</td><td>—</td><td>209</td></tr> </tbody> </table> <p>注* 装置、測定条件によって異なる。 ** 内標準元素</p> <p>II.a)試薬</p> <p>①内標準液 i) 注(20) 内標準液の単独、混合使用、選択方法を追記 ii) 注(21) 内標準液の使用方法を追記</p> <p>②混合標準液 i) 混合標準液だけの調製方法の表記となっている。 ii) 注(22) 混合標準液は、混合時点で沈殿を生じないもの</p> <p>③「47.の備考5.5)による。」→「47.の備考5.6)による。」</p> <p>III.c)1)「試料を5.5)によって処理する。」 →「試料を5.5)によって処理する。ただし、クロムを定量する場合は、前処理に5.3)は用いない。」</p> <p>III.d)操作</p> <p>①注(24) 新たに追記(妨害物質が不明な場合の対応方法等) i) ICP質量分析計による定性分析による妨害の推定する ii) 試料の希釈 iii) スペクトル干渉例を表52.3で表記 iv) Y, In, Bi以外の内標準元素を用いる(試料に含まれていない元素) v) 標準液添加による回収率で確認(対象元素の+10ng/ml)</p> <p>②注(25) 新たに追記(複数の安定同位体を用い、スペクトル干渉による妨害推定) ③「…10ng/ml分だけ増加するように、…」 →「…10ng/ml分だけ(ただし、試料中の測定元素の濃度が高い場合には、増加分が精度よく測定できるように、試料中と同程度の濃度だけ)増加するように、…」</p> <p>IV.e)検量線</p> <p>①注(26) 新たに追記(単独又は選択同時量にあわせた、混合標準液の調製) ②備考13. 非スペクトル干渉が無視できる場合は、検量線によってもよい</p>	対象元素	定量範囲 (ug/L)	繰返し精度 (%)	質量数	銅(Cu)	0.5~500	2~10	63.65	亜鉛(Zn)	0.5~500	2~10	66.68.64	鉛(Pb)	0.5~500	2~10	208.206.207	カドミウム(Cd)	0.5~500	2~10	111.114	マンガン(Mn)	0.5~500	2~10	55	アルミニウム(Al)	0.5~500	2~10	27	ニッケル(Ni)	0.5~500	2~10	60.58	コバルト(Co)	0.5~500	2~10	59	ヒ素(As)	0.5~500	2~10	75	ビスマス(Bi)	0.5~500	2~10	209	クロム(Cr)	0.5~500	2~10	53.52.50	セレン(Se)	0.5~500	2~10	82.77.78	バナジウム(V)	0.5~500	2~10	51	イットリウム(Y)**	—	—	89	インジウム(In)**	—	—	115	ビスマス(Bi)**	—	—	209
対象元素	定量範囲 (ug/L)	繰返し精度 (%)	質量数																																																																				
銅(Cu)	0.5~500	2~10	63.65																																																																				
亜鉛(Zn)	0.5~500	2~10	66.68.64																																																																				
鉛(Pb)	0.5~500	2~10	208.206.207																																																																				
カドミウム(Cd)	0.5~500	2~10	111.114																																																																				
マンガン(Mn)	0.5~500	2~10	55																																																																				
アルミニウム(Al)	0.5~500	2~10	27																																																																				
ニッケル(Ni)	0.5~500	2~10	60.58																																																																				
コバルト(Co)	0.5~500	2~10	59																																																																				
ヒ素(As)	0.5~500	2~10	75																																																																				
ビスマス(Bi)	0.5~500	2~10	209																																																																				
クロム(Cr)	0.5~500	2~10	53.52.50																																																																				
セレン(Se)	0.5~500	2~10	82.77.78																																																																				
バナジウム(V)	0.5~500	2~10	51																																																																				
イットリウム(Y)**	—	—	89																																																																				
インジウム(In)**	—	—	115																																																																				
ビスマス(Bi)**	—	—	209																																																																				
53.		亜鉛(Zn)																																																																					
53.1	○	フレイム原子吸光法	<p>I.b)器具及び装置 銅の引用 II.c)1)「試料を5.5)によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 III.d)操作、e)検量線 銅と共通分は引用</p>																																																																				
53.2		電気加熱原子吸光法	<p>I.備考2. 銅の引用 II.b)器具及び装置 銅の引用 III.c)1)「試料を5.5)によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 IV.d)操作、e)検量線 銅と共通分は引用</p>																																																																				
53.3	○	ICP発光分光分析法	52.4 ICP発光分光分析法の項番引用																																																																				
53.4	○	ICP質量分析法	52.5 ICP質量分析法の項番引用																																																																				
54.		鉛(Pb)																																																																					
54.1	○	フレイム原子吸光法	<p>I.b)器具及び装置 銅の引用 II.c)1)「試料を5.5)によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 III.d)操作、e)検量線 銅と共通分は引用</p>																																																																				
54.2		電気加熱原子吸光法	<p>I.備考2. 銅の引用 II.b)器具及び装置 銅の引用 III.c)1)「試料を5.5.3a)1)の項番を引用。 IV.d)操作、e)検量線 銅と共通分は引用</p>																																																																				
54.3	○	ICP発光分光分析法	52.4 ICP発光分光分析法の項番引用																																																																				
54.4	○	ICP質量分析法	52.5 ICP質量分析法の項番引用																																																																				
55.		カドミウム(Cd)																																																																					
55.1	○	フレイム原子吸光法	<p>I.b)器具及び装置 銅の引用 II.c)1)「試料を5.5)によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 III.d)操作、e)検量線 銅と共通分は引用</p>																																																																				
55.2	○	電気加熱原子吸光法	<p>I.備考5. 銅の引用 II.b)器具及び装置 銅の引用 III.c)1)「試料を5.5)によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 IV.d)操作、e)検量線 銅と共通分は引用</p>																																																																				
55.3	○	ICP発光分光分析法	52.4 ICP発光分光分析法の項番引用																																																																				
55.4	○	ICP質量分析法	52.5 ICP質量分析法の項番引用																																																																				
56.		マンガン(Mn)																																																																					
56.1		過よう素酸吸光光度法	I.注(4)「…塩化物イオンを固定する。」→「…塩化物イオンをマスクングする。」																																																																				
56.2		フレイム原子吸光法	<p>I.b)器具及び装置 銅の引用 II.c)1)「試料を5.5)によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 III.d)操作、e)検量線 銅と共通分は引用</p>																																																																				

(正誤票)
(正誤票)

(正誤票)

(正誤票)

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等																								
56.3		電気加熱原子吸光法	I.備考6. 銅の引用 II.b)器具及び装置 銅の引用 III.c)1) 「試料を5.5によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 IV.d)操作, e)検量線 銅と共通分は引用																								
56.4	○	ICP発光分光分析法	52.4 ICP発光分光分析法の項番引用																								
56.5	○	ICP質量分析法	52.5 ICP質量分析法の項番引用																								
57.		鉄(Fe)																									
57.1	○	フェナントリン吸光光度法	I.旧規格注(2)全文削除[塩酸又は硝酸(5.2)の処理で不溶解物への対応(溶融)]																								
57.2		フレイム原子吸光法	I.b)器具及び装置 銅の引用 II.c)1) 「試料を5.5によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 III.d)操作, e)検量線 銅と共通分は引用																								
57.3		電気加熱原子吸光法	I.備考9. 銅の引用 II.b)器具及び装置 銅の引用 III.c)1) 「試料を5.5によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 IV.d)操作, e)検量線 銅と共通分は引用																								
57.4	○	ICP発光分光分析法	52.4 ICP発光分光分析法の項番引用																								
58.		アルミニウム(Al)	I.本文 ICP質量分析法を追記																								
58.1		キノリノール吸光光度法	I.備考4. 「…コバルトなどを除いた後、さらに、pH10の…」→「…コバルトなどを除いた後、pH10の…」																								
58.2		フレイム原子吸光法	I.b)器具及び装置 銅の引用																								
58.3		電気加熱原子吸光法	I.備考7. 銅の引用 II.b)器具及び装置 銅の引用 III.c)1) 「試料を5.5によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 IV.d)操作, e)検量線 銅と共通分は引用																								
58.4	○	ICP発光分光分析法	I.本文 アルミニウムの定量と同時に、金属元素4物質の定量を併記 表58.1 測定波長、定量範囲、繰り返し分析精度の一例* <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象元素</th> <th>測定波長 (nm)</th> <th>定量範囲 (µg/L)</th> <th>繰返し精度(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アルミニウム(Al)</td> <td>309.271</td> <td>80~4 000</td> <td>2~10</td> </tr> <tr> <td>クロム(Cr)</td> <td>206.149</td> <td>20~4 000</td> <td>2~10</td> </tr> <tr> <td>モリブデン(Mo)</td> <td>202.030</td> <td>40~4 000</td> <td>2~10</td> </tr> <tr> <td>バナジウム(V)</td> <td>309.311</td> <td>20~2 000</td> <td>2~10</td> </tr> <tr> <td>イットリウム(Y)**</td> <td>371.029</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注* 装置、測定条件によって異なる。 ** 内標準元素</p> II.a)試薬 ①旧規格では塩酸(1+1)→硝酸(1+1)(標準液作成に硝酸) ②各元素の標準液を一括表示 III.備考8. 旧規格注(12). 同時測定する金属元素を追加。 IV.c)1) 「試料を5.5によって処理する。」 →「試料を5.5によって処理する。ただし、クロムを定量する場合は、前処理に5.3は用いない。」 (正誤票)	対象元素	測定波長 (nm)	定量範囲 (µg/L)	繰返し精度(%)	アルミニウム(Al)	309.271	80~4 000	2~10	クロム(Cr)	206.149	20~4 000	2~10	モリブデン(Mo)	202.030	40~4 000	2~10	バナジウム(V)	309.311	20~2 000	2~10	イットリウム(Y)**	371.029	—	—
対象元素	測定波長 (nm)	定量範囲 (µg/L)	繰返し精度(%)																								
アルミニウム(Al)	309.271	80~4 000	2~10																								
クロム(Cr)	206.149	20~4 000	2~10																								
モリブデン(Mo)	202.030	40~4 000	2~10																								
バナジウム(V)	309.311	20~2 000	2~10																								
イットリウム(Y)**	371.029	—	—																								
58.5	●	ICP質量分析法	52.5 ICP質量分析法の項番引用																								
59.		ニッケル(Ni)	I.本文 ICP質量分析法を追記																								
59.1		ジメチルグリオキシム吸光光度法																									
59.2	○	フレイム原子吸光法	I.b)器具及び装置 銅の引用 II.c)1) 「試料を5.5によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 III.d)操作, e)検量線 銅と共通分は引用																								
59.3	○	ICP発光分光分析法	52.4 ICP発光分光分析法の項番引用																								
59.4	●	ICP質量分析法	52.5 ICP質量分析法の項番引用																								
60.		コバルト(Co)	I.本文 ICP質量分析法を追記																								
60.1		ニトロソR塩吸光光度法																									
60.2	○	フレイム原子吸光法	I.b)器具及び装置 銅の引用 II.c)1) 「試料を5.5によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 III.d)操作, e)検量線 銅と共通分は引用																								
60.3	○	ICP発光分光分析法	52.4 ICP発光分光分析法の項番引用																								
60.4	●	ICP質量分析法	52.5 ICP質量分析法の項番引用																								
61.		砒素(As)	I.本文 ICP質量分析法を追記																								
61.1		ジエチルジチオカルバミド酸銀吸光光度法																									
61.2	○	水素化物発生原子吸光法	I.連続式の水素化物発生装置及びその操作を本文にし、旧規格の発生装置及び操作は備考で示した。 II.a)試薬 ①硝酸、硫酸は高純度試薬で規定 ②テトラヒドロほう酸ナトリウムを規定 II.b)装置 ①1)連続式水素化物発生装置に変更。それに伴い、図61.3を変更。 ②2) フレイム原子吸光分析装置 銅を引用 III.c) 操作 ①3)~6) 連続式の操作に変更 ②注(4) i) 旧規格注(4) 硝酸塩を削除 ii) 3)の操作を表記 iii) 注(*) 新たに追記(過塩素酸の取扱) ③注(7) 旧規格注(7)の表記を一部修正 ④注(8) ISO 11969から(加熱分解はドラフト内で行う) ⑤注(9) 旧規格注(15)を移行 ⑥注(11) 新たに追加(加熱吸収セル) IV.d)検量線 注(13) 旧規格備考3.注(*)を移行 V.備考2. 新たに追加(ISO 11969から) VI.備考3. 旧規格の本文を参考として、シリンジ及びセプタムを使用する操作方法で表記 VII.備考4. 新たに追記(低濃度の水素化物の濃縮方法) VIII.備考5. 水素化物発生方法の注意事項を表記。未知試料の場合の対応も表記。 I.Seとの同時定量は、不採用。(田尾先生資料) II.定量範囲 旧規格「1~10 µg/L」→「1~50 µg/L」 III.a)試薬 61.2a)を引用 IV.b)装置 ①「器具及び装置」→「装置」 ②水素化物発生装置は連続式で、61.2b)1)を引用 V.c)操作 原子吸光法と共通する事項は61.2c)を引用 VI.d)検量線 段階的に希釈した標準液について、原子吸光法の操作を表記																								
61.3	○	水素化物発生ICP発光分光分析法	I.Seとの同時定量は、不採用。(田尾先生資料) II.定量範囲 旧規格「1~10 µg/L」→「1~50 µg/L」 III.a)試薬 61.2a)を引用 IV.b)装置 ①「器具及び装置」→「装置」 ②水素化物発生装置は連続式で、61.2b)1)を引用 V.c)操作 原子吸光法と共通する事項は61.2c)を引用 VI.d)検量線 段階的に希釈した標準液について、原子吸光法の操作を表記																								

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等																																
61.4	●	ICP質量分析法	I.52.5 ICP質量分析法の項番引用 II.備考9. 塩素を大量に含む試料の場合の補正方法等を表記																																
62.		アンチモン(Sb)	I.主文 水素化物発生ICP発光分光分析法, ICP質量分析法を追記																																
62.1		ローダミンB吸光度法																																	
62.2		水素化物発生原子吸光法	I.水素化物発生法は, Asと同様に連続式を本文とし, 水素化物発生条件等はAsに準じたものとした。これに伴う試薬等の変更はAsと同様。 II.備考4. Asの備考3と同様, バッチ式水素化物発生方法を表記 III.備考5. アンチモンの濃縮は, As備考4.の操作を引用(水素化ひ素は水素化アンチモンと読み替える)																																
62.3	●	水素化物発生ICP発光分光分析法	I.新たに追加(ISO 11885から) II.水素化物発生法は, Asと同様に連続式を本文とし, 水素化物発生条件等はAsに準じたものとした。操作, 検量線ともAsと同様に規定。																																
62.4	●	ICP質量分析法	I.新たに追加 II.主文 新たに追加, Sb, Sn, Mo, Wを同時定量。Cuと同様に定量範囲, 試薬の標準液の調製, 操作, 干渉等を一括で表記。他の項目では, この項番だけの引用となる。 表62.1 定量範囲, 繰り返し分析精度, 質量数の一 <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>対象元素</th> <th>定量範囲 (μg/L)</th> <th>繰り返し精度 (%)</th> <th>質量数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アンチモン(Sb)</td> <td>0.5~500</td> <td>2~10</td> <td>121,123</td> </tr> <tr> <td>すず(Sn)</td> <td>0.5~500</td> <td>2~10</td> <td>118,120</td> </tr> <tr> <td>モリブデン(Mo)</td> <td>0.5~500</td> <td>2~10</td> <td>95,98</td> </tr> <tr> <td>タングステン(W)</td> <td>0.5~500</td> <td>2~10</td> <td>182,184</td> </tr> <tr> <td>イットリウム(Y)**</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>インジウム(In)**</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>ビスマス(Bi)**</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>209</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">注* 装置, 測定条件によって異なる。</p>	対象元素	定量範囲 (μg/L)	繰り返し精度 (%)	質量数	アンチモン(Sb)	0.5~500	2~10	121,123	すず(Sn)	0.5~500	2~10	118,120	モリブデン(Mo)	0.5~500	2~10	95,98	タングステン(W)	0.5~500	2~10	182,184	イットリウム(Y)**	—	—	89	インジウム(In)**	—	—	115	ビスマス(Bi)**	—	—	209
対象元素	定量範囲 (μg/L)	繰り返し精度 (%)	質量数																																
アンチモン(Sb)	0.5~500	2~10	121,123																																
すず(Sn)	0.5~500	2~10	118,120																																
モリブデン(Mo)	0.5~500	2~10	95,98																																
タングステン(W)	0.5~500	2~10	182,184																																
イットリウム(Y)**	—	—	89																																
インジウム(In)**	—	—	115																																
ビスマス(Bi)**	—	—	209																																
63.		すず(Sn)	III.a)6)「… 硝酸(1+1)(10)mlを…」→「… 塩酸(1+1)(15)mlと…」 I.主文 ICP質量分析法を追記																																
63.1		フェニルフルオロン吸光度法																																	
63.2		ケルセチン吸光度法																																	
63.3	○	ICP発光分光分析法	I.Snを単独で測定するため, 一部は銅の該当備考で引用。それ以外は旧規格の内容 I.b)器具及び装置 銅の引用 II.c)1)「試料を5.1によって処理する。」→「試料を5.1によって処理する。」 III.注(2) 銅の注(11)を引用(測定の事前, 連続測定における流路系等の洗浄方法) IV.注(4)「47.の注(9)による。」→「47.の注(8)による。」 IV.注(5)「47.の注(10)による。」→「47.の注(9)による。」 新たに規定。62.4 ICP質量分析法の項番引用 (正誤票) (正誤票)																																
63.4	●	ICP質量分析法	新たに規定。62.4 ICP質量分析法の項番引用																																
64.		ビスマス(Bi)	I.主文 ICP発光分光分析法及びICP質量分析法を追記																																
64.1		よう化物抽出吸光度法 (正誤票)	主文「… ビスマス及びよう化物イオンを反応…」→「… ビスマスとよう化物イオンとを反応…」																																
64.2	●	ICP発光分光分析法	I.新たに追加(ISO 11885から) II.d)操作 銅を引用																																
64.3	●	ICP質量分析法	新たに規定。52.5 ICP質量分析法の項番引用																																
65.		クロム(Cr)																																	
65.1		全クロム																																	
65.1.1	○	ジフェニルカルバジド吸光度法 (正誤票)	I.ジフェニルカルバジド溶液の保存温度及び保存期間を新たに追記(保存期間はISO 9176から)。 II.注(2)「…[鉄(III)]0.5ml[61.の備考1.3]による。]を…」→「…鉄(III)溶液(Fe 10mg/ml)[61.の備考1.3]による。]0.5mlを…」																																
65.1.2	○	フレーム原子吸光法 (正誤票)	I.試薬はAlの該当項目を引用, 装置はCuの該当項目を引用 II.c)1)「試料を5.又は備考4.1によって処理する。」→「試料を5.(1)又は備考4.1によって処理する。」 III.d)操作, e)検量線 銅と共通分は引用																																
65.1.3	○	電気加熱原子吸光法	I.備考7. 銅の引用 II.a)試薬 銅の引用, ひ素の引用 III.b)器具及び装置 銅の引用 IV.d)操作, e)検量線 銅と共通分は引用																																
65.1.4	○	ICP発光分光分析法	I.58.4のICP発光分光分析法による。ただし, 備考等は旧規格のまま。 II.備考8. 備考5.の操作に準じて行い, 有機層噴霧等は旧規格と同様																																
65.1.5	○	ICP質量分析法	52.5 ICP質量分析法の項番引用																																
65.2		クロム(VI) [Cr(VI)]																																	
65.2.1	○	ジフェニルカルバジド吸光度法 (正誤票) (正誤票) (正誤票)	I.備考9. 備考2.以外の妨害を新たに追記(ISO11083から)。 II.備考9. ①「試料が着色している場合は, 酸性にしたとき, クロム(VI)を還元する物質が共存する場合は, 定量は困難である。…」→「試料を酸性にしたとき, クロム(VI)を還元する物質が共存する場合は, c)の操作では定量は困難である。…」 ②「… 備考3.に示すもの以外…」→「… 備考2.に示すもの以外…」 ③「… 20mg/Lを超えると赤紫色のクロム(VI)-1,5-ジフェニルカルバジド錯体…」→「… 20mg/Lを超えると赤紫のクロム(VI)-1,5-ジフェニルカルバジド錯体…」																																
65.2.2		フレーム原子吸光法	I.b)器具及び装置 銅の引用 II.e)検量線 新たに追記(全クロムを引用)																																
65.2.3		電気加熱原子吸光法	I.備考12. 銅の引用 II.b)器具及び装置 銅の引用 III.c)1) 全クロムの方法を引用。硝酸酸性は旧規格と同様 IV.d)操作, e)検量線 全クロムを引用																																
65.2.4	○	ICP発光分光分析法	58.4のICP発光分光分析法による。ただし, 旧規格のこの方法におけるものはそのまま。																																
65.2.5	○	ICP質量分析法	試薬の調製, 操作等はCuの項を引用。ただし, 旧規格にあるこの試験方法におけるものはそのまま。																																
66.		水銀(Hg)																																	
66.1		全水銀																																	
66.1.1		還元気化原子吸光法	I.注(11)「過マンガン酸カリウム溶液を含む硫酸」の表記を, 過マンガン酸カリウム溶液及び硫酸の容量割合(5:1)を明記。																																
66.1.2		加熱気化原子吸光法																																	
66.2		アルキル水銀(II)化合物																																	
66.2.1		ガスクロマトグラフ法 (正誤票)	I.定量範囲が, 他の項目と違い, 試料換算であることを明記(共通事項でも表記している) II.b)4.1)「長さ400~1500nm」→「長さ400~1500nm」																																
66.2.2		薄層クロマトグラフ分離-原子吸光法																																	

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等
67.		セレン(Se)	I.主文 ICP質量分析法を追記
67.1		3,3'-ジアミノベンジジン吸光度法	試薬からベンゼンを削除
67.2		水素化合物発生原子吸光法	I.水素化合物発生法は、Asと同様に連続式を本文とし、発生条件等はAsに準じたものとした。これに伴う試薬等の変更はAsと同様。 II.注(2) 過塩素酸の取扱いについての注意事項を新たに追加 III.備考1 加熱分解の操作を備考で新たに追加。61.の備考2を引用 IV.備考2. バッチ式の水素化合物発生操作を、Asに準じる操作 V.備考3. コールドトラップを用いる操作を、61.の備考4.の引用 VI.備考4. 新たに追記(遷移金属元素の影響をAsと同様に表記)
67.3	○	水素化合物発生ICP発光分光分析法	I.Asとの同時分析を不採用(田尾先生資料) II.c)1) 水素化合物発生法は、フレイム原子吸光法の操作を引用 III.備考5. 有機物等の影響の備考を、61.の備考8.の引用 IV.備考6. 水素化合物発生への妨害を備考4.の引用。標準添加法はバックグラウンド補正を規定
67.4	●	ICP質量分析法	I.新たに規定。52.5 ICP質量分析法の項番引用 II.備考7. 塩素を多量に含む利用への対応を表記。また塩化物イオン以外の硫酸イオン、臭化物イオンを多量に含む試料への対応も表記 III.備考8., 9. スペクトル干渉を低減する方法を表記
68.		モリブデン(Mo)	I.主文 ICP質量分析法を追記
68.1		チオシアン酸吸光度法	
68.2	○	ICP発光分光分析法	I.58.4のICP発光分光分析法による。備考3.は旧規格と同様。
68.3	●	ICP質量分析法	新たに規定。62.4 ICP質量分析法の項番引用
69.		タングステン(W)	I.主文 ICP発光分光分析法及びICP質量分析法を追記
69.1		チオシアン酸吸光度法	
69.2	●	ICP発光分光分析法	I.新たに追加 (ISO 11885から) II.d)操作. e)検量線 銅を引用
69.3	●	ICP質量分析法	I.新たに規定。62.4 ICP質量分析法の項番引用
70.		バナジウム(V)	I.主文 ICP質量分析法を追記
70.1		N-ベンジル-N-フェニルヒドロキシルアミン吸光度法	I.標準液の調製方法を、Alの項の引用
70.2		フレイム原子吸光法	I.b)器具及び装置 銅の引用 II.c)1) 「試料を5.5によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 III.注(2) 58.の注(5)を引用(多燃料フレイムの使用。最高感度位置の確認は旧規格と同様)
70.3		電気加熱原子吸光法	I.備考1. 銅の引用 II.b)器具及び装置 銅の引用 III.c)1) 「試料を5.5によって処理する。」→「試料を5.によって処理する。」 IV.d)操作. e)検量線 銅と共通分は引用
70.4	○	ICP発光分光分析法	I.58.4のICP発光分光分析法による。備考3.は旧規格と同様。
70.5	●	ICP質量分析法	I.新たに規定。52.5 ICP質量分析法の項番引用
71.		魚類による急性毒性試験	内容の変更はなし。表記を簡条書きで整理。
72.		細菌試験	平成11年度から、最近関連のJISの整備を行っており、このJIS K 0102に関連するものも独立する方向でJISの整備が行われてきた。今回の改正にあわせてこのJISに関連する独立規格の規格番号だけの引用とし、規定事項はすべて削除した。このJISに既にあった一般細菌、大腸菌群数、従属栄養細菌については、JIS K 0102の内容を更新したものとなっている。全細菌及びレジオネラについては、工場からの排水において、公共用水域等への影響を把握する観点から新たに採用した。
72.1		試料の採取→一般細菌(JIS K 0350-10-10)	独立規格の番号を引用
72.2		一般細菌→大腸菌群数(JIS K 0350-20-10)	独立規格の番号を引用
72.3		大腸菌群数→従属栄養細菌(JIS K 0350-30-10)	独立規格の番号を引用
72.4		全細菌(JIS K 0350-40-10)	独立規格の番号を引用
72.5		レジオネラ(JIS K 0350-50-10)	独立規格の番号を引用
参考			新たに、ISO関連で電気伝導率関係、ふっ化物における蒸留操作等を採用したため、附属書の内容は大幅な変更となった。
I.	●	不揮発性鉱物油類及び不揮発性動植物油脂類 →電気伝導率における温度補正係数	ISO 7888:1985 Water quality—Determination of electrical conductivity(IDT)の温度補正係数に関する規定内容を全文採用した。天然水における電気伝導率の規定内容となっているため、今回は附属書での採用となった。
II.		不揮発性鉱物油類及び不揮発性動植物油脂類	
1.		不揮発性鉱物油類	
2.		不揮発性動植物油脂類	
III.		フェノール標準液の標定	本体の規定(標定方法)を附属書に移す
IV.		ドデシル硫酸ナトリウムの純度及び平均分子量の測定法	本体の備考を附属書に移す
V.		陽イオン界面活性剤	
VI.	○	ふっ素化合物における蒸留操作	ISO 10359-1:1992 Water quality—Determination of fluoride—Part 1 Electrochemical probe method for potable and lightly polluted water(MOD)における蒸留操作を全文採用した。本体での採用の検討が行われたが、告示等で引用されているため及び特殊な試料への適用する操作と考えられ附属書での採用となった。
VII.	○	イオンクロマトグラフ法に用いる溶離液の例	①ISO 10304-1:1992, Water quality—Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, orthophosphate, bromide, nitrate, and sulfate ions, using liquid chromatography of ions(MOD) ②ISO 10304-2:1995, Water quality—Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions—Part 2: Determination of bromide, chloride, nitrate, nitrite, orthophosphate and sulfate in waste water(MOD) これら2つのISOで紹介されている溶離液の例を全文採用した。解説的な面もあると考えられたが、サブレッサーを用いる場合と用いない場合の例示が適切と考えられ採用となった。このためこれまで、本体の注で紹介されていた溶離液等は削除した。
VIII.	○	硫化物イオンの定量用ストリッピング装置を用いる試験方法	ISO 10530:1992, Water quality — Determination of dissolved sulfide—Photometric method using methylene blue(MOD)は、溶存硫化物を定量するものであり、本体にも規定があるが、ISOにおいては、密閉循環式でストリッピングにより、吸収溶液に酢酸亜鉛溶液を吸収液に用い、定量する方法である。密閉式であることから旧規格の方法よりも優れていると考えられ、本体で採用を考えられたが、容器の普及状況が把握できず、附属書での採用となった。

JIS K 0102主な改正点一覧

凡例 ○：一部採用、●：全文採用、◎：一部採用、附属書で採用、△：意見があったが不採用、×：昨年度まで採用する方向で検討がされていたが、不採用

JIS K 0102 目次	ISO 一体化	項目名	主な変更点等
IX.		硫酸イオンの硫酸バリウム比濁法	
X.	●	インドフェノール青吸光光度法	ISO 7150-1:1984 Water quality—Determination of ammonium—Part 1:Manual spectrometric method(IDT)は、当初本体において、旧規格の44.2と併記する(44.2Aとして)こととしていたが、告示で引用されている試験方法でもあり、今回は附属書で全文の採用となった。
XI.	●	イオン電極法によるアンモニウムイオン定量のための標準添加法	ISO 6778:1984 Water quality—Determination of ammonium—Potentiometric method(IDT)は、定量操作が全文採用となっている。この定量方法は蒸留操作を行わず直接測定する方法であり、本体で規定すると旧規格の考え方と違ったものとなると考えられ附属書での採用となった。
XII.		ナトリウム(Na)のイオン電極法	
XIII.	●	ヘキサメチレンカルバミド酸—ヘキサメチレンアンモニウム(HMA-HMDC)	ISO 8288:1986 Water quality—Determination of cobalt, nickel, copper, zinc, cadmium and lead —Flame atomic absorption spectrometric methods(MOD)をほぼ全文採用した。XI.インドフェノール青吸光光度法と同様に本体での採用が考えられていたが、本体が告示法で引用されていること及び現在のICP発光分光分析法の備考で採用されている方法と同じ原理のものであり、本体で採用すると混乱を招くと考えられ、附属書での採用となった。
XVI.	○	銀(Ag), バリウム(Ba), ベリリウム(Be), ウラン(U)のICP発光分光分析法	ISO 11885:1996 ウランについては、環水企発第040331003号、環水土発第040331005号 平成16年3月31日から全文を参考
XVI.	○	水銀(Hg), 銀(Ag), バリウム(Ba), ベリリウム(Be)及びウラン(U)のICP質量分析法	ISO 17294-2:2003 ウランについては、環水企発第040331003号、環水土発第040331005号 平成16年3月31日から全文を参考
XIV. 付表1		対応国際規格との対比表 引用規格	対応国際規格がある場合に示すこととなっているため、その違いをISOの規格毎に示した。

資料：「平成17年度 用水・排水試験方法の国際規格との一体化に関する標準化調査研究成果報告書」に加筆・修正