

**1. 制定/改正の別**

制定

**2. 産業標準案の番号及び名称**

規格番号 JIS M8210-2

規格名称 鉄鉱石-コバルト定量方法-第2部：原子吸光分析法

**3. 主務大臣**

経済産業大臣

**4. 制定・改正の内容等に関する事項****(1) 制定改正の必要性及び期待効果****【必要性】**

JIS M 8210:1995は、鉄鉱石中のコバルト定量方法を規定したもので、3種類の方法を規定している。現行規格は、1995年に改正されて以降約27年間経過したが、この間、関係するJIS Z 8402 [測定方法及び測定結果の精確さ（真度及び精度）] 規格群及びJIS M 8202（鉄鉱石-分析方法通則）が改正され、許容差の計算方法、分析方法規格に要求される事項などが変化してきたため、技術的内容を見直す必要がある。

見直しにあたり、“複数の分析方法が規定されている規格を改正する場合には、分析方法ごとに部編成規格として制定する”とした、原案作成団体（日本鉄鋼連盟標準化センター 鋼材規格及び原料規格検討会）の統一見解に従い、新たに分析原理別に2分割して制定するものである。この規格は、“第2部：原子吸光分析法”として制定し、併せてM 8210を廃止する。

**(2) 制定の場合は規定する項目を、改正の場合は改正点**

主な規定項目は、次のとおり。

- 1 適用範囲
- 2 引用規格
- 3 用語及び定義
- 4 一般事項
- 5 要旨
- 6 試薬
- 7 器具及び装置
- 8 試料のはかりとり
- 9 操作
- 10 空試験
- 11 検量線の作成
- 12 計算
- 13 許容差

附属書JA（原子吸光分析装置の装置性能基準）

**(3) 制定・改正の主旨****① 利点がある場合にその項目（コード等一覧参照）**

ア、イ

**② 欠点があるとする項目に該当しないことを確認（コード等一覧参照）**

確認

**③ 国が主体的に取り組む分野に該当しているか、又は市場適合性を有しているか。**

市場適合性を有する分野

**④ 国が主体的に取り組む分野に該当する場合の内容****⑤ 市場適合性を有している場合の内容**

国際標準をJIS化するなどの場合

**⑥ 市場適合性を明らかにする根拠、理由等（定量的なデータ等）**

対応国際規格ISO 11533が存在する。

## コード等一覧

### 産業標準化の利点があると認める場合

- ア. 品質の改善若しくは明確化、生産性の向上又は産業の合理化に寄与する。
- イ. 取引の単純公正化又は使用若しくは消費の合理化に寄与する。
- ウ. 相互理解の促進、互換性の確保に寄与する。
- エ. 効率的な産業活動又は研究開発活動の基盤形成に特に寄与する。
- オ. 技術の普及発達又は国際産業競争力強化に寄与する。
- カ. 消費者保護、環境保全、安全確保、高齢者福祉その他社会的ニーズの充足に寄与する。
- キ. 国際貿易の円滑化又は国際協力の促進に寄与する。
- ク. 中小企業の振興に寄与する。
- ケ. 基準認証分野等における規制緩和の推進に寄与する。
- コ. その他、部会又は専門委員会が認める工業標準化の利点

### 産業標準化の欠点があると認める場合

- ア. 著しく用途が限定されるもの又は著しく限られた関係者間で生産若しくは取引されるものに係るものである。
- イ. 技術の陳腐化、代替技術の開発、需要構造の変化等によってその利用が縮小しているか、又はその縮小が見込まれる。
- ウ. 標準化すべき内容及び目的に照らし、必要十分な規定内容を含んでいない。また、含んでいる場合であっても、その規定内容が現在の知見からみて妥当な水準となっていない。
- エ. 当該案の内容及び既存のJISとの間で著しい重複又は矛盾がある。
- オ. 対応する国際規格が存在する場合又はその仕上がりが目前である場合であって、当該国際規格等との整合化について、適切な考慮が行われていない。
- カ. 対応する国際規格が存在しない場合、当該JISの制定又は改正の輸入への悪影響について、適切な考慮が行われていない。
- キ. 原案中に特許権等を含む場合であって、特許権者等による非差別的かつ合理的条件での実施許諾を得ることが明らかに困難である。
- ク. 原案が海外規格(ISO及びIECが制定した国際規格を除く)その他他者の著作物を基礎とした場合、著作権に関する著作権者との調整が行われていない。
- ケ. 技術が未成熟等の理由で、JISとすることが新たな技術開発を著しく阻害する恐れがある。
- コ. 強制法規技術基準・公共調達基準との関係について、適切な考慮が行われていない。
- サ. 工業標準化法の趣旨に反すると認められるとき。

### 国が主体的に取り組む分野に該当する場合

1. 基礎的・基盤的な分野
2. 消費者保護の観点から必要な分野
3. 強制法規技術基準・公共調達基準等に引用される規格
4. 国の関与する標準化戦略等に基づき国際規格提案を目的としている規格

### 市場適合性を有している場合

1. 国際標準をJIS化するなどの場合
2. 関連する生産統計等によって、市場におけるニーズが確認できる場合、又は将来において新たな市場獲得が予想される場合
3. 民間における第三者認証制度に活用されることが明らかな場合
4. 各グループ[生産者等及び使用・消費者又はグループを特定しにくいJIS(単位、用語、製図、基本的試験方法等)にあっては中立者]の利便性の向上が図られる場合

## 目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 一般事項	2
5 要旨	2
6 試薬	2
7 器具及び装置	3
8 試料のはかりとり	3
9 操作	3
9.1 試料溶液の調製	3
9.2 試料溶液の調製	4
9.3 吸光度の測定	4
10 空試験	5
11 検量線の作成	5
11.1 検量線用溶液の調製	5
11.2 検量線の作成	5
12 計算	5
13 許容差	6
附属書 JA (規定) 原子吸光分析装置の装置性能基準	7
附属書 JB (参考) JIS と対応国際規格との対比表	9

## まえがき

この規格は、産業標準化法第 14 条第 1 項の規定に基づき、認定産業標準作成機関である一般社団法人日本鉄鋼連盟（JISF）から、産業標準の案を添えて日本産業規格を制定すべきとの申出があり、経済産業大臣が制定した日本産業規格である。これによって、JIS M 8210:1995 は廃止され、その一部を分割して制定したこの規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

JIS M 8210 規格群には、次に示す部で構成する。

**JIS M 8210-1** 第 1 部：2-ニトロソ-1-ナフトール抽出分離吸光光度法

**JIS M 8210-2** 第 2 部：原子吸光分析法

## 鉄鉱石—コバルト定量方法—

## 第2部：原子吸光分析法

Iron ores—Determination of cobalt—  
Part 2: Flame atomic absorption spectrometric method

## 序文

この規格は、2009年に第2版として発行されたISO 11533を基とし、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。

なお、この規格で、附属書JAは対応国際規格の本体で規定されている事項の一部を附属書として規定したものである。また、側線又は点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、附属書JBに示す。

## 1 適用範囲

この規格は、鉄鉱石中のコバルト定量方法のうち、原子吸光分析法について規定する。

この方法は、コバルト含有率（質量分率）0.001%以上0.1%以下の定量に適用する。

注記1 JIS M 8210規格群の定量範囲を表1に示す。

表1—JIS M 8210規格群の定量範囲

規格番号	定量範囲 [質量分率 (%) ]
JIS M 8210-1	0.001 以上 0.1 以下
JIS M 8210-2	0.001 以上 0.1 以下

注記2 この規格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 11533:2009, Iron ores—Determination of cobalt—Flame atomic absorption spectrometric method (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1に基づき、“修正している”ことを示す。

## 2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS K 0121 原子吸光分析通則

## JIS M 8202 鉄鉱石—分析方法通則

### JIS Z 8402-6 測定方法及び測定結果の精確さ（真度及び精度）—第6部：精確さに関する値の実用的な使い方

## 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、JIS M 8202 の簡条 3（用語及び定義）による。

## 4 一般事項

定量方法に共通な一般事項は、JIS M 8202 及び JIS K 0121 による。

## 5 要旨

試料を塩酸及び硝酸で分解して乾固した後、塩酸に溶解し、ろ過する。不溶解残さ（渣）は、硫酸及びふっ化水素酸で処理した後、二硫酸カリウムで融解し、ろ液に合わせる。この溶液中の鉄を分離する場合は、4-メチル-2-ペンタノンで抽出除去する。

溶液の一部を原子吸光分析装置のアセチレン・空気フレーム中に噴霧する。コバルト中空陰極ランプ又はコバルト高輝度ランプから放射される波長 240.7 nm の光の吸光度を測定する。

## 6 試薬

試薬は、次による。

### 6.1 塩酸

6.2 塩酸（10+6，1+1，2+100） 塩酸（10+6）は、溶媒抽出に用いるので、正確に調製する。

### 6.3 硝酸

### 6.4 ふっ化水素酸

### 6.5 硫酸（1+1）

6.6 酸化鉄（Ⅲ） 純度の高い酸化鉄（Ⅲ）で、コバルト含有率（質量分率）0.0001%未満であることが保証されているか、又は0.001%以下で値が特定されているもの。特定された値としては、妥当性が確認されていれば、認証値でなくてもよい。

### 6.7 二硫酸カリウム

### 6.8 4-メチル-2-ペンタノン

6.9 コバルト原液（Co : 1 000 µg/mL） コバルト（質量分率 99.9%以上）1.000 g をはかりとって、ビーカー（200 mL）に移し入れ、時計皿で覆い、硝酸（1+1）30 mL を加え、穏やかに加熱して分解し、引き続き加熱して、窒素酸化物などを揮散させる。常温まで冷却し、時計皿の下面を水で洗って時計皿を取り除く。溶液を 1 000 mL の全量フラスコに水を用いて移し入れ、水で標線までうすめてコバルト原液とす

る。

**6.10 コバルト標準液 A** (Co : 100 µg/mL) コバルト原液 (6.9) を、使用の都度、水で正確に 10 倍にうすめてコバルト標準液 A とする。

**6.11 コバルト標準液 B** (Co : 10 µg/mL) コバルト原液 (6.9) を、使用の都度、水で正確に 100 倍にうすめてコバルト標準液 B とする。

## 7 器具及び装置

器具及び装置は、次による。

**7.1 白金るつぼ** 容量 30 mL 以上で、蓋付きのもの。以下、るつぼという。

**7.2 分液漏斗** 容量 200 mL のもの。

**7.3 原子吸光分析装置** アセチレン・空気フレーム及びコバルト中空陰極ランプ又はコバルト高輝度ランプを備えたもの。

**警告** JIS K 0121 の 10. (安全) の項目を遵守する。

原子吸光分析装置の調整は、次によるほか、JIS K 0121 及び装置の製造業者の指示書に従う。

- 附属書 JA に規定する性能基準を満たすように調整する。
- 検量線用溶液の最高濃度溶液とゼロメンバーの吸光度との差が、最大となるようにバーナーの位置 (水平、垂直及び回転方向) 及び各ガス流量を調節する。
- 分光光度計が、測定する波長 (240.7 nm) に正確に調整されていることを確認する。

## 8 試料のはかりとり

試料のはかりとり量は、1.0 g とする。

## 9 操作

### 9.1 試料溶液の調製

#### 9.1.1 試料の分解

試料の分解操作は、次による。

- a) 試料をはかりとって、ビーカー (300 mL) に移し入れる。
- b) 時計皿で覆い、塩酸 (6.1) 30 mL を加え、初めは熱板周辺の低温部 (60 °C ~ 100 °C) にビーカーを置き約 1 時間保持した後、更に熱板の高温部に移して、約 10 分間沸騰直前まで加熱して分解する。
- c) 硝酸 (6.3) 5 mL を加えて鉄などを酸化し、引き続き加熱して乾固直前まで蒸発させる。放冷した後、塩酸 10 mL を加え、加熱して乾固するまで蒸発させる。
- d) 放冷した後、塩酸 (1+1) (6.2) 20 mL を加え、加熱して可溶性塩類を溶解した後、温水約 50 mL を加えて振り混ぜる。
- e) 時計皿の下面を温水で洗って、時計皿を取り除き、ろ紙 (5 種 B) 及び少量のろ紙パルプを用いて不溶

解残さをろ過する。ポリスマンでビーカー内壁をこすり、できるだけ少量の温塩酸 (2+100) (6.2) を用いて付着物の全量をろ紙上に移す。ろ紙を温塩酸 (2+100) で塩化鉄 (III) の黄色が認められなくなるまで洗浄し、次に、温水で3, 4回洗浄する。ろ液及び洗液は、ビーカー (300 mL) に受け、加熱濃縮して、主液として保存する。

### 9.1.2 不溶解残さの処理

不溶解残さの処理操作は、次による。

- 不溶解残さは、ろ紙とともにろつぼ (7.1) に移し入れ、加熱して乾燥した後、ろ紙を 700 °C~800 °C で強熱して灰化し放冷する。この強熱後の残さを硫酸 (1+1) (6.5) 2, 3 滴で湿した後、ふっ化水素酸 (6.4) 約 5 mL を加えて穏やかに加熱し、二酸化けい素をふっ化けい素として、硫酸を三酸化硫黄として揮散させる。
- 放冷した後、二硫酸カリウム (6.7) 2.0 g を加え、蓋をする。初めは徐々に加熱し、次第に温度を高め、暗赤熱状態に加熱して残さを融解する。なお、二硫酸カリウムが 2.0 g では不足する場合は、3.0 g 使用してもよいが、この場合は、検量線用溶液 (11.1) にも同量の二硫酸カリウムを含むように調製する。
- 放冷した後、ろつぼ及び蓋を 9.1.1 で保存した主液に入れ、塩酸 5 mL を加えて穏やかに加熱して融生物を溶解する。ろつぼ及び蓋を温水で洗って取り出す。

### 9.2 試料溶液の調製

試料溶液の調製は、次のいずれかによる。

- コバルト含有率 (質量分率) 0.01 % 以上 0.1 % 以下の定量** 9.1 で得た溶液を加熱して、液量を約 60 mL まで濃縮する。常温まで冷却した後、100 mL の全量フラスコに水を用いて移し入れ、水で標線までうすめて、試料溶液とする。
- コバルト含有率 (質量分率) 0.001 % 以上 0.01 % 未満の定量**
  - 9.1 で得た溶液を加熱して、乾固直前まで蒸発させる。塩酸 (10+6) (6.2) 15 mL を加え、可溶性塩類を溶解した後、分液漏斗 (7.2) に塩酸 (10+6) 15 mL を用いて移し入れる。4-メチル-2-ペンタノン (6.8) 50 mL を分液漏斗に加え、1 分間激しく振り混ぜて静置する。
  - 二層に分離後、下層の水相を別の分液漏斗に移し入れる。上層の 4-メチル-2-ペンタノン相に塩酸 (10+6) 10 mL を加え、1 分間激しく振り混ぜて静置する。二層に分離後、下層の水相を前の分液漏斗に合わせる。この漏斗に 4-メチル-2-ペンタノン 50 mL を加え、1 分間激しく振り混ぜて静置する。
  - 二層に分離後、下層の水相を元のビーカーに移す。上層の 4-メチル-2-ペンタノン相に塩酸 (10+6) 10 mL を加え、1 分間激しく振り混ぜて静置する。二層に分離後、下層の水相を元のビーカーに合わせる。
  - 3) のビーカーに硫酸 (1+1) (6.5) 5 mL を加えて時計皿で覆い、加熱して大部分の 4-メチル-2-ペンタノンを揮散させた後、硝酸 5 mL を加えて引き続き加熱し、約 2 分間三酸化硫黄の白煙を発生させる。溶液に有機物による着色を認めた場合は、少し放冷した後、硝酸 1 mL を加えて再び加熱し、白煙を発生させて約 2 分間加熱を続ける。
  - 放冷した後、少量の水を加えて穏やかに加熱して塩類を溶解する。常温まで冷却した後、50 mL の全量フラスコに水を用いて移し入れ、水で標線までうすめて、試料溶液とする。

### 9.3 吸光度の測定

9.2 で得た試料溶液の一部を、水を用いてゼロ点を調整した原子吸光分析装置 (7.3) のアセチレン・空



気フレーム中に噴霧し、波長 240.7 nm における吸光度を測定する。なお、試料溶液中に沈殿が生成した場合は、試料溶液の上澄み液、又は乾いたろ紙でろ過したろ液を用いる。

## 10 空試験

試料の代わりに、試料はかりとり量の 85 %量の酸化鉄 (III) (6.6) を、はかりとって、ビーカー (300 mL) に移し入れる。酸化鉄 (III) の量は、1 mg の桁まではかる。以降、9.1.1 b)~9.1.2、9.2 及び 9.3 の手順に従って、試料と同じ操作を試料と併行して行う。9.2 で得た溶液を空試験液という。

## 11 検量線の作成

### 11.1 検量線用溶液の調製

検量線用溶液の調製は、次による。

- 6 個のビーカー (300 mL) を準備して、それぞれに試料はかりとり量の 85 %量の酸化鉄 (III) (6.6) をはかりとって、移し入れる。酸化鉄 (III) の量は、1 mg の桁まではかる。
- 表 2 によってコバルト標準液を正確に加える。以下、9.1.1 b)~9.1.2 及び 9.2 の手順に従って試料と同じ操作を試料と併行して行い、検量線用溶液とする。

表 2—コバルト標準液添加量

コバルト含有率 [質量分率 (%) ]	使用する コバルト標準液	コバルト標準液添加量 mL	検量線用溶液中のコバルト量 µg
0.001 以上 0.01 未満	標準液 B (6.11)	0, 2, 4, 6, 8, 10	0, 20, 40, 60, 80, 100
0.01 以上 0.1 以下	標準液 A (6.10)	0, 2, 4, 6, 8, 10	0, 200, 400, 600, 800, 1000

### 11.2 検量線の作成

11.1 で調製した検量線用溶液を、9.3 に従って試料溶液と併行して吸光度を測定する。得た吸光度と検量線用溶液中のコバルト量との関係線を作成し、その関係線が原点を通るように平行移動して検量線とする。

## 12 計算

計算は、次による。

- コバルト含有率の計算 9.3 及び簡条 10 で得た吸光度と簡条 11 で作成した検量線とから相当するコバルト検出量 (µg) を求め、試料中のコバルト含有率を、次の式によって算出する。

$$Co = \frac{(m_1 - m_2 + m_3)}{m \times 10\,000}$$

ここで、

$Co$  : 試料中のコバルト含有率 [質量分率 (%) ]

$m_1$  : 試料溶液中のコバルト検出量 (µg)

$m_2$  : 空試験液中のコバルト検出量 (µg)

$m_3$  : 簡条 10 ではかりとった酸化鉄 (III) (6.6) 中に含まれるコバルトの量 (µg)

酸化鉄 (III) のコバルト含有率が 0.0001 % 未満で

あることが保証されている場合は、0 とする。

$m$  : 箇条 8 ではかりとった試料の量 (g)

- b) **酸化コバルト含有率の計算** 試料中の酸化コバルト含有率は、コバルト含有率から、次の式によって算出する。

$$CoO = 1.271 \times Co$$

ここで、

$CoO$  : 試料中の酸化コバルト含有率 [質量分率 (%) ]

$Co$  : 試料中のコバルト含有率 [質量分率 (%) ]

### 13 許容差

許容差は、表 3 による。

表 3—許容差

コバルト含有率		室内再現許容差 ( $R_w$ )	室間許容差 <sup>a)</sup> ( $P$ )
0.001 以上	0.01 未満	$f(n) \times 0.0020 \times (Co)^{0.4094}$	$f(n) \times 0.0085 \times (Co)^{0.5625}$
0.01 以上	0.1 以下	$f(n) \times 0.0011 \times (Co)^{0.1767}$	$f(n) \times [0.0187 \times (Co) + 0.0013]$

単位 [質量分率 (%) ]

許容差計算式中の  $f(n)$  の値は、JIS Z 8402-6 の表 1 [許容範囲の係数  $f(n)$ ] による。 $n$  の値は、室内再現許容差の場合は同一分析室内における分析回数、室間許容差の場合は分析に関与した分析室数である。また、 $(Co)$  は、許容差を求めるコバルト定量値の平均値 [質量分率 (%) ] である。

**注記** この表の許容差計算式は、コバルト含有率 (質量分率) 0.0003% 以上 0.006% 以下及び 0.003% 以上 0.024% 以下の試料を用い、共同実験した結果から求めた。

**注 <sup>a)</sup>** この規格における室間許容差は、各分析室において JIS M 8202 の 6.5 (分析値の採択) によって得た分析値を用いて判定する。

## 附属書 JA (規定)

### 原子吸光分析装置の装置性能基準

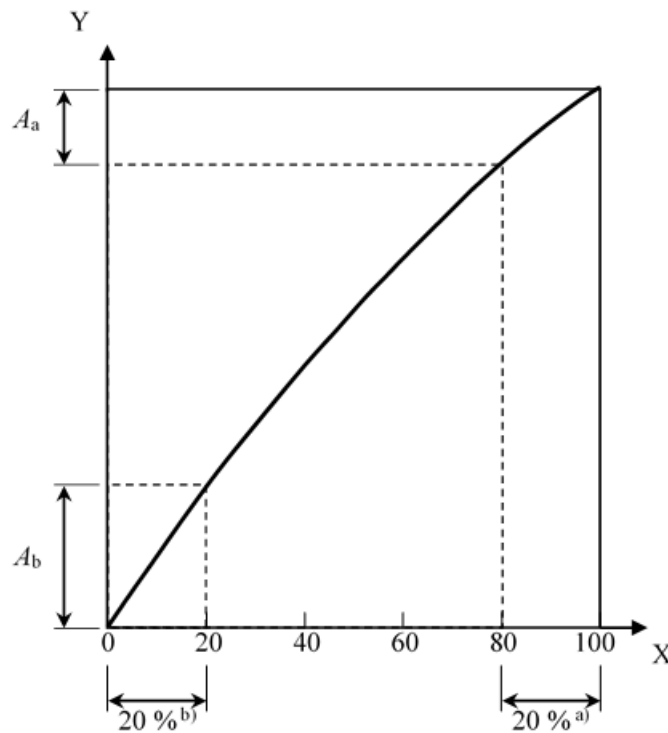
#### JA.1 最小感度

検量線用溶液の最高濃度の溶液で、吸光度が少なくとも 0.3 以上とする。

#### JA.2 検量線の直線性

##### JA.2.1 検量線の直線性の求め方

濃度範囲の上部 20% 域の検量線の傾斜（吸光度の差；図 JA.1 の  $A_a$ ）と濃度範囲の下部 20% 域の検量線の傾斜（吸光度の差；図 JA.1 の  $A_b$ ）との比（ $A_a/A_b$ ）を直線性として算出する。



#### 記号説明

X : 濃度スケール

Y : 正味の吸光度

$A_a$  : 濃度範囲の上部 20% 域における吸光度の差

$A_b$  : 濃度範囲の下部 20% 域における吸光度の差

注 a) 濃度範囲の上部 20% 域

注 b) 濃度範囲の下部 20% 域

図 JA.1—検量線の直線性の基準計算用模式図

#### JA.2.2 検量線の直線性の装置性能基準

検量線の直線性は、0.7 以上とする。

### JA.3 短時間安定性

#### JA.3.1 短時間安定性の求め方

短時間安定性の求め方は、次による。

なお、吸光度の測定は、各々の測定を個別試料の測定として 9.3 に従って行う。

- a) **最高濃度溶液の測定の短時間安定性** 11.1 の検量線用溶液のうち、最高濃度溶液について吸光度の測定を 10 回繰り返し、その平均値 ( $\bar{A}_A$ ) 及び標準偏差 ( $\sigma_A$ ) を計算する。

最高濃度溶液の測定の短時間安定性 (%) は、 $\sigma_A / \bar{A}_A \times 100$  の式で算出する。

**注記** 標準偏差の計算式を参考として次に示す。

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

ここで、

$\sigma$  : 標準偏差  
 $x_i$  :  $i$  番目のデータ  
 $\bar{x}$  : 平均値  
 $n$  : データ数

- b) **最低濃度溶液の測定の短時間安定性** 11.1 の検量線用溶液のうち、ゼロメンバーを除いた最低濃度溶液について吸光度の測定を 10 回繰り返し、その標準偏差 ( $\sigma_B$ ) を計算する。

最低濃度溶液の測定の短時間安定性 (%) は、 $\sigma_B / \bar{A}_A \times 100$  の式で算出する。

**注記** 最低濃度溶液の測定の短時間安定性を求める式の分母は、最高濃度溶液の測定の平均値  $\bar{A}_A$  である。

#### JA.3.2 短時間安定性の装置性能基準

検量線用溶液の最高濃度溶液における測定の短時間安定性 (%) は 1.5 を、検量線用溶液の最低濃度溶液における測定の短時間安定性 (%) は 0.5 を、それぞれ超えてはならない。

## 附属書 JB

(参考)

### JIS と対応国際規格との対比表

JIS M 8210-2		ISO 11533:2009, (MOD)		
a) JIS の箇条番号	b) 対応国際規格の対応する箇条番号	c) 箇条ごとの評価	d) JIS と対応国際規格との技術的差異の内容及び理由	e) JIS と対応国際規格との技術的差異に対する今後の対策
1	1	変更	コバルト含有率(質量分率)適用範囲を, JIS は, 0.001 %以上 0.1 %以下, ISO 規格は, 0.000 7 %以上 0.06 %以下と規定している。	現状のままとする。
3	—	追加	JIS は, JIS Z 8301 の規定に従い追加した。	—
4	—	追加	JIS は, 定量方法に共通な一般事項を規定した。鉄鉱石の定量における共通事項を, JIS M 8202 に規定している。	—
5	3	変更	ISO 規格は, 原理を規定しているが, JIS は, 要旨を規定し, 日本独自の操作を追記している。	—
6.8	4.7	変更	ISO 規格と JIS とでは, 鉄の抽出溶媒が異なっている。	現状のままとする。
6.10 6.11	4.9.2 4.9.3	変更	ISO 規格と JIS とでは, 検量線作成の規定が異なるため, コバルト標準液の濃度も異なっている。	—
7.2	5.1	一致	分液漏斗の容量を, ISO 規格は, 100 mL と規定し, JIS は, 200 mL と規定している。技術的差異がない。	現状のままとする。
7.3	5.3	追加	JIS は, 国内の実態を反映して, 高輝度ランプを追加している。	ISO 規格の改訂時に, 規定の追加を提案する。
7.3 警告	5.3	変更	ISO 規格は, 警告文を記載しているが, JIS は, JIS K 0121 を引用し, より網羅的に規定している。	—
—	6	削除	ISO 規格は, 分析用試料の調製及びはかりとり方法を規定している。JIS は, これを規定している JIS M 8202 を引用している。	—
—	7.1	削除	ISO 規格は, 分析回数を規定している。JIS は, これを規定している JIS M 8202 を引用している。	—
8	7.2	変更	ISO 規格と JIS とでは, 適用範囲が異なるため, 試料のはかりとり量が異なっている。	現状のままとする。
9.2 a)	—	追加	JIS は, コバルト含有率(質量分率) 0.01 %以上 0.1 %以下は, 鉄の抽出分離を行わず定量する方法を追加して規定している。	ISO 規格の改訂時に, 規定追加の提案を検討する。
9.2 b)	1	変更	ISO 規格は, 適用範囲である 0.000 7 %以上 0.06 %以下の定量に適用している。JIS は, 0.001 %以上 0.01 %未満の定量に適用し, 9.2 a)の適用範囲と明確に区分している。	現状のままとする。

a) JIS の箇条番号	b) 対応国際規格の対応する箇条番号	c) 箇条ごとの評価	d) JIS と対応国際規格との技術的差異の内容及び理由	e) JIS と対応国際規格との技術的差異に対する今後の対策
9.2 b)	7.4.3	変更	鉄の抽出溶媒に、ISO 規格は、酢酸イソブチルを用いるが、JIS は、国内で一般的な 4-メチル-2-ペンタノンを用いている。	現状のままとする。
11.1	7.4.4	変更	ISO 規格と JIS とでは、適用範囲が異なるため、検量線用溶液の濃度が異なっている。	—
11.2	7.4.6	変更	JIS は、得た吸光度と溶液中のコバルト量との関係線が、原点を通るように平行移動して、検量線としている。技術的な差異は、小さい。	現状のままとする。
13	8.2.1	変更	JIS は、許容差を、国内共同実験結果を解析して独自に求めている。国内の分析技術の実態を反映しており、ISO 規格は、国際共同実験結果を解析して、規定している。	現状のままとする。
—	8.2.2～8.2.5	削除	ISO 規格は、分析値の表示、真度の検討などを規定している。JIS は、これを規定している JIS M 8202 を引用している。	—
—	9	削除	ISO 規格は、試験報告の記載事項を規定している。JIS は、製品規格で規定する。	—
—	Annex A	削除	ISO 規格は、分析値の採択手順を規定している。JIS は、これを規定している JIS M 8202 を引用している。	—
—	Annex B Annex C	削除	ISO 規格は、許容差を求めるための国際共同実験の情報を記載している。JIS は、独自に解析して得た許容差を規定している。	—
附属書 JA	5.3	変更 削除	ISO 規格は、原子吸光分析装置の装置性能基及び装置条件の例を本体に規定している。JIS は、原子吸光分析装置の装置性能基を附属書にまとめ、模式図及び計算式を追加している。一方、装置条件の例は、削除している。	—
<p><b>注記 1</b> 箇条ごとの評価欄の用語の意味を、次に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 一致：技術的差異がない。</li> <li>— 削除：対応国際規格の規定項目又は規定内容を削除している。</li> <li>— 追加：対応国際規格にない規定項目又は規定内容を追加している。</li> <li>— 変更：対応国際規格の規定内容又は構成を変更している。</li> </ul> <p><b>注記 2</b> JIS と対応国際規格との対応の程度の全体評価の記号の意味を、次に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— MOD：対応国際規格を修正している。</li> </ul>				