

1. 制定/改正の別

改正

2. 産業標準案の番号及び名称

規格番号 M8212

規格名称 鉄鉱石－全鉄定量方法－塩化チタン（Ⅲ）還元ニクロム酸カリウム滴定法

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】**

この規格は、鉄鉱石中の全鉄定量法について規定したものであるが、2005年に改正されて以降、約16年経過した。この間、対応国際規格であるISO 9507が廃止され、ISO 2597-2に置き換えられた。また、JIS M 8005（容量分析用標準試薬）、JIS M 8202（鉄鉱石－分析方法通則）などが改正され、分析方法規格に要求される事項などが変化してきたことから、最新の技術実態に合わせるため、改正する必要がある。

【期待効果】

この規格の改正によって、規格使用者の利便性が高まるとともに、鉄鉱石の品位が迅速かつ正確に評価され、効率的な産業活動に寄与することが期待できる。

(2) 制定の場合は規定する項目を、改正の場合は改正点

主な改正点は、次のとおり。

- － 鉄鉱石分析方法の個別規格名称を“鉄鉱石－①定量方法－②”（①：分析成分名、②：分析方法の名称）に統一するため、規格の名称を“鉄鉱石－全鉄定量方法”から“鉄鉱石－全鉄定量方法－塩化チタン（Ⅲ）還元ニクロム酸カリウム滴定法”に変更する。
- － 対応国際規格をISO 9507からISO 2597-2に変更する。
- － “用語及び定義”及び“器具及び装置”の箇条を追加する。
- － 塩化チタン（Ⅲ）溶液について、スポンジチタンから調製する方法を追加して規定する。
- － 0.1 mol/L 鉄溶液について、高純度酸化鉄（Ⅲ）から調製する方法を追加して規定する。

(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化するため。

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）

対応国際規格をISO 9507からISO 2597-2に変更する。

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)にあつては中立者]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	1
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 鉄(Ⅲ)の還元	5
9.3 滴定	5
10 空試験	5
11 計算	5
12 許容差	6
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	7

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 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改正すべきとの申出があり、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、JIS M 8212:2005 は改正され、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。

鉄鉱石－全鉄定量方法－ 塩化チタン（Ⅲ）還元二クロム酸カリウム滴定法

Iron ores—Determination of total iron content—
Potassium dichromate titrimetric method after titanium（Ⅲ）chloride reduction

序文

この規格は、2019 年に第 3 版として発行された ISO 2597-2 を基とし、対応国際規格の改正に伴い、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 JA に示す。

1 適用範囲

この規格は、鉄鉱石中の全鉄定量方法である、塩化チタン（Ⅲ）還元二クロム酸カリウム滴定法について規定する。この方法は、鉄鉱石中の全鉄含有率（質量分率）30 % 以上 72 % 以下の定量に適用する。

注記 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 2597-2:2019, Iron ores—Determination of total iron content—Part 2: Titrimetric methods after titanium(Ⅲ) chloride reduction (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 8005 容量分析用標準物質

JIS M 8202 鉄鉱石－分析方法通則

JIS R 1301 化学分析用磁器るつぽ

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 による。

4 一般事項

定量方法に共通な一般事項は、JIS M 8202による。

5 要旨

試料を、次のいずれかの方法で分解し、溶液化する。

- 塩化すず(Ⅱ)と共存させて塩酸で分解し、ろ過する。残さを硫酸とふっ化水素酸とで処理し、二硫酸カリウムで融解してろ液に合わせる。
- 炭酸ナトリウムと過酸化ナトリウムとで融解して、融成物を温水に溶解し、沈殿をこし分け、塩酸に溶解する。

これらの溶液中の鉄(Ⅲ)の大部分を塩化すず(Ⅱ)で鉄(Ⅱ)に還元し、残った鉄(Ⅲ)を塩化チタン(Ⅲ)で還元する。過剰の塩化チタン(Ⅲ)は、二クロム酸カリウムで定量的に酸化する。この溶液の酸濃度を硫酸とりん酸との混酸で調節し、ジフェニルアミン-4-スルホン酸ナトリウムを指示薬として二クロム酸カリウム溶液で滴定する。

6 試薬

試薬は、次による。

6.1 塩酸

6.2 塩酸 (1+2, 2+100)

6.3 ふっ化水素酸

6.4 硫酸 (1+1)

6.5 混酸 (硫酸 3, りん酸 3, 水 14)

6.6 アンモニア水

6.7 水酸化ナトリウム溶液 (20 g/L)

6.8 過酸化水素 (1+9)

6.9 すず塩酸溶液

すず 130 gを塩酸で分解し、塩酸で液量を 1 000 mLにして褐色瓶に入れて保存する。この溶液は、上澄み液を用いる。

6.10 過マンガン酸カリウム溶液 (25 g/L)

褐色瓶に入れて保存する。

6.11 ニクロム酸カリウム溶液 (1 g/L)

6.12 塩化すず(Ⅱ)溶液

塩酸 200 mLをビーカー (1 000 mL)に入れ、水浴上で加熱しながら塩化すず(Ⅱ) 二水和物 100 gを少量ずつ加えて溶解し、冷却した後、水で液量を 1 000 mLとする。この溶液は、少量の粒状又は花卉状の金属すずを入れた褐色瓶に入れて保存する。

6.13 塩化チタン(Ⅲ)溶液 (約 20 g/L)

市販の塩化チタン(Ⅲ)溶液 (約 200 g/L)を塩酸 (1+1)で 10 倍にうすめる。この溶液は、使用の都度、調製する。

なお、次の方法で溶液を、使用の都度、調製してもよい。スポンジチタン 1.3 gを、約 40 mLの塩酸を入れたビーカーにとり、時計皿で蓋をして、水浴中で加熱して、溶解する。放冷した後、水で 200 mLにうすめる。

6.14 二硫酸カリウム

6.15 混合融剤（炭酸ナトリウム 1, 過酸化ナトリウム 2）

6.16 0.1 mol/L 鉄溶液 鉄溶液の調製は、次のいずれかによる。いずれの溶液も、1.00 mL が 0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液 1.00 mL に相当する。

- a) 高純度鉄（質量分率 99.9 % 以上）5.585 g をはかりとって、三角フラスコ（500 mL）に移し入れ、フラスコの口に漏斗を置く。これに塩酸（1+1）75 mL を徐々に加え、加熱して分解する。冷却した後、過酸化水素 5 mL を徐々に加えて鉄を酸化する。沸騰するまで加熱し、過剰の過酸化水素を分解して、塩素を完全に除去するまで沸騰を続ける。常温まで冷却した後、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る。
- b) 高純度酸化鉄（Ⅲ）（質量分率 99.9 % 以上）7.978 1 g をはかりとって、三角フラスコ（500 mL）に移し入れ、フラスコの口に漏斗を置く。これに塩酸（1+1）75 mL を徐々に加え、加熱して分解する。常温まで冷却した後、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る。

6.17 0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液 ニクロム酸カリウム（JIS K 8005 附属書 G）を認証書に記載された方法によって乾燥する。

注記 140 °C ～ 150 °C で約 2 時間乾燥した後、デシケータ中で放冷しておくといった方法がある。

このニクロム酸カリウム 4.903 g をはかりとって、ビーカー（300 mL）に移し入れ、水約 100 mL に溶解する。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る。なお、この調製に用いる水は、前もって室温と同温度としたものを用いる。

この希釈後の溶液の温度を測定し、保存する試薬瓶に記録する。また、使用の都度、溶液の温度を測定し、滴定時の体積補正を行う。溶液の温度測定は、温度計（7.3）の浸没線までの量を保存瓶から分取し、よく振り混ぜた溶液中に 60 秒間以上浸した後、温度を 0.1 °C の桁まで読みとる。

6.18 インジゴカルミン溶液（1 g/L）

6.19 ジフェニルアミン-4-スルホン酸ナトリウム溶液 ジフェニルアミン-4-スルホン酸ナトリウム 0.2 g を少量の水に溶解し、水で液量を 100 mL とする。この溶液は、褐色瓶に入れて保存する。

7 器具及び装置

全量ピペット、ビュレット及び全量フラスコは、JIS M 8202 による。その他の器具及び装置は、次による。

7.1 るつぼ アルミなるつぼで、JIS R 1301 の C 形とする。ジルコニウムるつぼ又はガラス質カーボンるつぼを用いてもよい。いずれも、容量 30 mL のもの。

7.2 白金るつぼ 容量 30 mL で蓋つきのもの。

7.3 温度計 目盛標線の間隔が 0.1 °C の浸没線付き水銀温度計で、校正を行ったもの（器差又は補正値が付与されているもの）。

8 試料のはかりとり

試料のはかりとり量は、0.40 g とする。鉄含有率（質量分率）68 % 以上の試料の場合は、0.38 g をはかりとる。

9 操作

9.1 試料溶液の調製

9.1.1 バナジウム含有率（質量分率）0.05 %未満の試料の場合

試料溶液の調製は、次による。

- a) 試料をはかりとって、乾燥したビーカー（300 mL）に移し入れ、ビーカー内壁を水約 10 mL で射水して、穏やかに振り混ぜて試料を懸濁させる。
- b) 塩酸（6.1）20 mL 及びわず塩酸溶液（6.9）10 滴を加え、時計皿で覆い、熱板の低温部（約 80 °C）にビーカーを置き、約 1 時間保持した後、更に高温部に移して、約 10 分間沸騰直前まで加熱¹⁾して分解する。

注¹⁾ 沸騰すると、塩化鉄（Ⅲ）が揮散して低値を示すおそれ大きい。

- c) 熱源から降ろし、時計皿の下面を温水で洗って時計皿を取り除き、温水を加えて液量を約 50 mL とする。ろ紙（5 種B）を用いて不溶解残さをろ過する。ビーカーの内壁に付着した残さを、ポリスマンを用いてこすり落とし、残さの全量をできるだけ少量の温塩酸（2+100）（6.2）を用いてろ紙上に移す。ろ紙は、温塩酸（2+100）で、ろ紙に塩化鉄（Ⅲ）の黄色が認められなくなるまで洗浄し、次に温水で 6~8 回洗浄する。ろ液及び洗液はビーカー（500 mL）に受け、沸騰直前まで加熱¹⁾し、約 70 mL まで濃縮して、主液として保存する。
- d) 不溶解残さは、ろ紙とともに白金るつぼ（30 mL）（7.2）に移し入れ、乾燥した後、ろ紙を 700 °C~800 °C で約 1 時間強熱して灰化する。放冷した後、強熱残さを硫酸（1+1）（6.4）2、3 滴で湿し、ふっ化水素酸（6.3）約 5 mL を加えて穏やかに加熱して、二酸化けい素をふっ化けい素として揮散させ、更に乾固するまで加熱して、硫酸を三酸化硫黄として揮散させる。
- e) 放冷した後、二硫酸カリウム（6.14）約 3 g を加え、白金製の蓋をする。初めは徐々に加熱し、次第に温度を高め、暗赤熱状に加熱して残さを融解する。放冷した後、白金るつぼの蓋を外して、蓋とともにビーカー（300 mL）に入れ、温水約 100 mL 及び塩酸 5 mL を加えて穏やかに加熱して融成物を溶解する。
- f) 白金るつぼ及び蓋を少量の温水で洗って取り出し、この溶液にアンモニア水（6.6）を少量ずつ加える。沈殿の生成が終わり微アルカリ性となったら添加を止め、加熱してしばらく沸騰させた後、熱源から降ろす。静置して水酸化鉄などの沈殿を沈降させる。

ろ紙（5 種A）を用いてろ過し、ろ紙上の沈殿を温水で 6~8 回洗浄する。このときのろ液及び洗液は、捨てる。ろ紙上から熱塩酸（1+2）（6.2）約 10 mL を注いで沈殿を溶解し、初めは温塩酸（2+100）で数回、次に温水で 3、4 回洗浄する。溶液及び洗液を元のビーカーに受け、ビーカーに付着した沈殿を溶解した後、c) で保存した主液に合わせる。

- g) f) で得た溶液に過マンガン酸カリウム溶液（6.10）5 mL を加え、約 5 分間沸騰直前まで加熱¹⁾して有機物を酸化し、引続き沸騰直前まで加熱¹⁾して、液量が約 70 mL 以下になるまで濃縮する。

9.1.2 バナジウム含有率（質量分率）0.05 %以上の試料の場合

試料溶液の調製は、次による。

- a) 試料をはかりとって、るつぼ（30 mL）（7.1）に移し入れ、混合融剤（6.15）約 4 g を加えてよく混和する。初めは低温部で徐々に加熱して、内容物が融解し始めてから温度を高めて、暗赤熱状態として融解した後、放冷する。
- b) るつぼをビーカー（300 mL）に入れ、温水約 100 mL を加えて融成物を溶解し、更に数分間沸騰させる。るつぼを、少量の温水で洗って、取り出して保存する。溶液を放冷した後、ろ紙（6 種）を用いてろ過し、水酸化ナトリウム溶液（6.7）で 2 回洗浄する。ろ液及び洗液は、捨てる。
- c) る紙上の沈殿に射水して元のビーカー（300 mL）に洗い落とした後、塩酸（6.1）10 mL を加えて加熱

溶解する。この溶液を、元のろ紙上に注いで残りの沈殿を溶解し、初めは温塩酸（1+2）（6.2）で 3 回、次に温塩酸（2+100）（6.2）で数回、最後に温水で 3, 4 回洗浄する。溶液及び洗液は、別のビーカー（500 mL）に受ける。

b) で保存したるつぼをこのビーカー内に移して付着物を溶解した後、るつぼを温水で洗って取り出す。この溶液を煮沸直前まで加熱¹⁾して、液量が約 70 mL 以下になるまで濃縮する。

9.2 鉄（Ⅲ）の還元

鉄（Ⅲ）の還元操作は、次による。

- a) 9.1.1 又は 9.1.2 で得た試料溶液の液温を 90 °C ~ 95 °C に保ち、少量の温水でビーカーの内壁を洗浄する。直ちに、塩化すず（Ⅱ）溶液（6.12）を滴加して振り混ぜ、わずかに淡黄色が残るようにする。
- 二クロム酸カリウム溶液（1 g/L）（6.11）5 mL を、水で 100 mL にうすめた溶液を調製して、これを対照液として、わずかに残る淡黄色の判断基準としてもよい。
- b) a) の操作で、塩化すず（Ⅱ）溶液を加え過ぎて溶液の色が無色になった場合は、過酸化水素（6.8）又は過マンガン酸カリウム溶液（6.10）を溶液の色が淡黄色に変化するまで加え、加熱した後、再度 a) の操作を行う。
- c) 引続き少量の温水でビーカーの内壁を洗浄し、インジゴカルミン溶液（6.18）3, 4 滴を指示薬として加える。試料溶液を振り混ぜながら、溶液が黄緑からいったん青に変わり、その青が消失するまで、塩化チタン（Ⅲ）溶液（6.13）をピペットなどを用いて滴加する。

過剰に塩化チタン（Ⅲ）溶液を 1, 2 滴追加した後、直ちに二クロム酸カリウム溶液（1 g/L）を、溶液の青が 5 秒間変化せずに保たれるまで、ピペットなどを用いて滴加する。数分間冷却した後、水で液量を約 300 mL とする。

9.3 滴定

滴定の操作は、次による。

- a) 9.2 で得た溶液をかき混ぜながら、これに 0.016 67 mol/L 二クロム酸カリウム溶液（6.17）を滴加し、その 10 mL を加えた時点で滴加をやめる。
- b) 混酸（6.5）30 mL を加えてかき混ぜ、ジフェニルアミン-4-スルホン酸ナトリウム溶液（6.19）0.5 mL を指示薬として加える。溶液をかき混ぜながら、引続き二クロム酸カリウム溶液を滴加する。溶液の緑が青緑に変わり、更に最後の 1 滴で紫に変わる点を終点とし、二クロム酸カリウム溶液の使用量 (mL) を求める。

10 空試験

空試験は、次の手順によって試料と併行して行う。

- a) 試料を用いないで、9.1 の手順によって試料と同じ操作を行う。
- b) 溶液に 0.1 mol/L 鉄溶液（6.16）1.00 mL を正確に加え、9.2 の操作を行う。
- c) 9.3 b) によって操作する。二クロム酸カリウム溶液（6.17）の使用量から 1.00 mL を差し引いた値を、空試験の使用量とする。

11 計算

計算は、次による。

- a) **全鉄含有率の計算** 9.3及び 箇条 10 で得た、0.016 67 mol/Lニクロム酸カリウム溶液（6.17）の使用量（mL）から、試料中の全鉄含有率を、次の式によって算出する。

$$Fe = \frac{(V_1 - V_2) \times [1 - (T_2 - T_1) \times F] \times 0.005\,585}{m} \times 100$$

ここで、

Fe : 試料中の全鉄含有率〔質量分率（%）〕

V_1 : 9.3 で得た、0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液（6.17）の使用量（mL）

V_2 : 箇条 10 で得た、0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液の使用量（mL）

T_1 : 0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液の、調製時の温度（℃）

T_2 : 0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液の、滴定時の温度（℃）

F : 0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液の、調製時と滴定時との温度差 1℃当たりの、体積変化の補正係数、0.000 14

m : 箇条 8 ではかりとった試料の質量（g）

- b) **酸化鉄含有率の計算** 試料中の酸化鉄含有率は、全鉄含有率に 表 1 に示す換算係数を乗じて算出する。

表 1—全鉄含有率から酸化鉄含有率への換算係数

酸化鉄	換算係数
Fe_2O_3	1.430
FeO	1.286
Fe_3O_4	1.382

12 許容差

許容差は、表 2 による。

表 2—許容差

単位 質量分率（%）	
室内再現許容差 (R_d)	室間許容差 ^{a)} (P)
$f(n) \times 0.035\,2$	$f(n) \times 0.065\,3$
...許容差式中の $f(n)$ 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。 注記 この表の許容差計算式は、全鉄含有率（質量分率）54.82 %以上 66.13 %以下の試料を用い、共同実験した結果から求めた。 注^{a)} 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）によって求めた分析値を用いて判定する。	

附属書 JA
(参考)
JIS と対応国際規格との対比表

JIS M 8212		ISO 2597-2 : 2019, (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	JIS は、鉄鉱石中の全鉄定量方法と記載した。ISO 規格は、天然鉄鉱石、精鉱、及び焼結鉱を含む塊成鉱に適用すると記載している。JIS M 8700 では、鉄鉱石を“原料となる天然又は処理した岩石、鉱物”と定義している。	現状のままとする。
3	3	追加	JIS は、主な用語及び定義を、JIS M 8202 に規定している。	現状のままとする。
4	—	追加	JIS は、定量方法に共通な一般事項を規定した。鉄鉱石定量方法に関する共通事項を JIS M 8202 に規定している。JIS M 8202 記載の一般事項は、対応 ISO 規格の該当事項と同等である	現状のままとする。
5	4	変更	ISO 規格は、原理を記載しているが、JIS は、要旨を記載した。	現状のままとする。
			JIS は、国内実験で精度が劣ることを確認したため、過塩素酸酸化法 (ISO 規格の Method 2) を規定しない。	現状のままとする。
6.9	—	追加	JIS は、試料溶液の調製 (9.1.1) において、国内で使用している鉄鉱石中のバナジウム含有率を考慮して、分解を促進するため必ず塩酸溶液を加えることを規定した。ISO 規格は、塩化すず (Ⅱ) 溶液で代用している。	現状のままとする。
6.17	5.20	変更	JIS は、JIS K 8005 の規定に従って、認証書に記載された方法によって乾燥すると規定した。ISO 規格とは、乾燥条件 (温度及び時間) が異なる。	現状のままとする。
		変更	JIS は、調製時の温度と滴定時の温度とに差があれば、補正を行うことを規定した。ISO 規格は、調整時の温度を 20℃ とだけ規定している。	現状のままとする。
7.1 7.2	6.1 6.4	変更	JIS は、るつぼの容量を 30 mL と規定した。ISO 規格は、25 mL～30 mL と規定している。	現状のままとする。
—	6.6	削除	ISO 規格は、融解にマッフル炉を用いる操作を規定している。JIS は、国内の実態から、マッフル炉を用いる操作は規定しない。	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
—	7	削除	ISO 規格は、試料調製方法を規定し、JIS は、これを JIS M 8202 の一般事項として規定している。	現状のままとする。
8	7.2 8.4	追加	JIS は、JIS M 8202 の引用により、化合水含有率（質量分率）2.5 %未満の場合は、事前乾燥法、乾燥法、吸湿水補正法のいずれかにより、2.5 %以上の場合は、乾燥法又は吸湿水補正法によりはかりとると規定している。ISO 規格では、化合水含有率（質量分率）2.5 %以下の場合は、乾燥法により、2.5 %を超える場合は吸湿水補正法によりはかりとると規定している。	現状のままとする（懸案事項として、引き続き国内で検討する。）。
9.1.1	8.5.1.1	変更	JIS は、バナジウム含有率（質量分率）を 0.05 %未満と規定した。ISO 規格は、0.05 %以下と規定している。	現状のままとする。
9.1.1b)	—	追加	JIS は、国内共同実験の結果を基に、白金るつばから溶出した白金を除去し、終点判定を容易にする目的で、アンモニア水を添加すると規定した。国際共同実験では、この効果が認められず、ISO 規格からこの操作は削除されている。	ISO 規格の改訂時に、この操作を取り入れることを提案する（再度、国際共同実験を行う）。
9.1.1	8.5.1.2	変更	JIS は、バナジウム含有率（質量分率）を 0.05 %以上と規定した。ISO 規格では、0.05 %超えと規定している。	現状のままとする。
9.2	8.5.2	変更	ISO 規格は、ブラジルの要望で過塩素酸酸化法（ISO 規格の Method 2）を追加規定した。JIS は、国内実験で精度が劣ることを確認したため、これを規定しない。	現状のままとする。
11	9.1	変更	JIS は、全鉄含有率の計算式に、0.016 67 mol/L二クロム酸カリウム溶液の調製時と滴定时との温度差による体積補正項が含まれる。ISO規格は、体積補正項は含まれない。滴定操作時に二クロム酸カリウム溶液の使用量を都度補正し、補正後の使用量を計算式に代入する。	現状のままとする。
	8.5.2.3	変更	JIS は、国内共同実験の結果を基に、温度 1 °C当りの体積補正係数を 0.000 14と規定した。ISO 規格は、温度 1 °C当りの体積補正係数を 0.02 % (0.000 2) と規定している。	現状のままとする。
12	9.2.1	変更	JIS は、許容差を、国内共同実験結果を解析して、独自に求めた。国内の分析技術の実態を反映しており、ISO 規格とは差がある。	現状のままとする。
—	9.2.2	削除	ISO 規格は、分析値の決定方法を規定し、JIS は、これを JIS M 8202 で規定している。	現状のままとする。
—	9.2.3	削除	ISO 規格は、室内分析精度を規定し、JIS は、これを JIS M 8202 で規定している。	現状のままとする。

a) JISの簡条番号	b) 対応国際規格の対応する簡条番号	c) 簡条ごとの評価	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
—	9.2.4	削除	ISO 規格は、真度のチェック方法を規定し、JIS は、これを JIS M 8202 で規定している。	現状のままとする。
—	9.2.5	削除	ISO 規格は、最終結果の計算方法を規定し、JIS は、これを JIS M 8202 で規定している。	現状のままとする。
—	10	削除	ISO 規格は、試験報告の記載事項を規定し、JIS は、これを JIS M 8202 で規定している。	現状のままとする。
—	Annex A	削除	ISO 規格は、分析結果の採用手順を規定し、JIS は、これを JIS M 8202 で規定している。	現状のままとする。
—	Annex B	削除	ISO 規格は、乾燥方法による試料のはかりとりを規定し、JIS は、これを JIS M 8202 で規定している。	現状のままとする。
注記 1 簡条ごとの評価欄の用語の意味を、次に示す。 — 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。 — 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。 — 変更：対応国際規格の規定内容又は構成を変更している。 注記 2 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。 — MOD：対応国際規格を修正している。				