

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 JIS M8213

規格名称 鉄鉱石-酸可溶性鉄（Ⅱ）定量方法-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、鉄鉱石の酸可溶性鉄（Ⅱ）含有率の定量方法を規定しており、1995年に改正を行ってから約28年経過した。その間、対応国際規格であるISO 9035は改訂されていない。しかしながら、関係するJIS K 8005、JIS M 8202が改正及びJIS Z 8402規格群が制定され、試薬、分析方法規格に要求される事項、許容差の計算方法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。

【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、鉄鉱石の品質の迅速で正確な評価が行われ、効率的な産業活動に寄与することができる。

(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。

- 1) 試料溶液の調製において、有害試薬である塩化水銀（Ⅱ）を使用する方法を削除する。
- 2) 許容差の式を見直す。

(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化するもの

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)

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目下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 装置及び器具	3
8 試料のはかりとり	4
9 操作	4
9.1 試料溶液の調製	4
9.2 滴定	4
10 空試験	5
11 計算	5
12 許容差	5
附属書 JA (参考) 金属鉄を含む鉄鉱石中の酸可溶性鉄 (Ⅱ) 定量方法	7
附属書 JB (参考) JIS と対応国際規格との対比表	11

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 8213:1995** 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。

JIS DRAFT 2024/02/22

鉄鉱石—酸可溶性鉄（Ⅱ）定量方法— 二クロム酸カリウム滴定法

Iron ores—Determination of acid-soluble iron(II)— Potassium dichromate titrimetric method

序文

この規格は、1989年に第1版として発行されたISO 9035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、対応国際規格にない事項である。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、鉄鉱石中の酸可溶性鉄（Ⅱ）定量方法である、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、酸可溶性鉄（Ⅱ）含有率（質量分率）1%以上30%以下の定量に適用する。なお、金属鉄又はバナジウム（V）を含む試料には適用しない。

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 9035:1989, Iron ores—Determination of acid-soluble iron(II) content—Titrimetric 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 8005 容量分析用標準物質

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、次によるほか、JIS M 8202の**箇条 3**（用語及び定義）による。

3.1

酸可溶性鉄 (II)

鉄鉱石に含まれる Fe(II)化合物のうち、酸に可溶なもの

注釈1 例えば、 FeO 、 Fe_3O_4 、 FeTiO_3 など。

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

試料を不活性ガス気流中で適切な酸で分解し、硫酸及びりん酸で酸濃度を調節し、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、ニ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 (1+1)

6.2 ふっ化水素酸

6.3 硫酸 (1+1)

6.4 りん酸 (1+1)

6.5 混酸 (硫酸 3, りん酸 3, 水 14)

6.6 炭酸水素ナトリウム

6.7 不活性ガス 窒素 (体積分率 99.99%以上)、アルゴン (体積分率 99.99%以上) 又は二酸化炭素 (体積分率 99.9%以上)

6.8 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 [ニクロム酸カリウム (容量分析用標準物質)]] を認証書に記載された方法によって乾燥する。

注記 対応国際規格では、140 °C ~ 150 °C で 2 時間乾燥した後、デシケータ中で放冷すると規定している。

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。1000 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。

認証書に記載されている純度をそのまま 0.016 67 mol/L に対するファクターとして用い、標定は行わない。

6.9 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 装置及び器具

装置及び器具は、次による。

7.1 **試料分解用フラスコ** 三角フラスコ（500 mL）に、底部近くまで達するコック付き漏斗及びガス排出口の付いた栓をすり合わせて付けたもの〔以下、フラスコという（**図 1** 参照）〕。

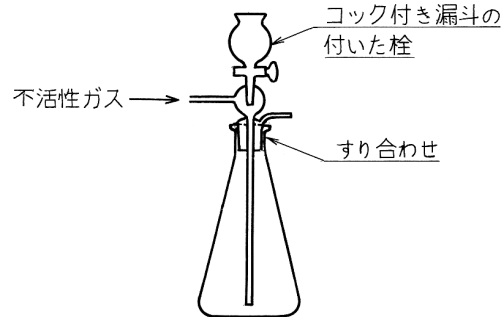


図 1—試料分解用フラスコの一例

7.2 **簡易分解フラスコ** 分解フラスコ用栓をすり合わせて付けた三角フラスコ（500 mL）（**図 2** 参照）、安全孔付の栓を付けたフラスコ（**図 3** 参照）など（以下、簡易フラスコという）。

単位 mm

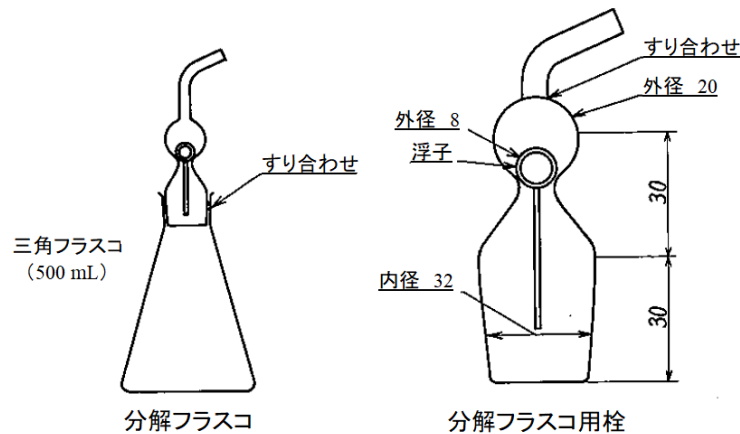


図 2—簡易分解フラスコの一例（その 1）

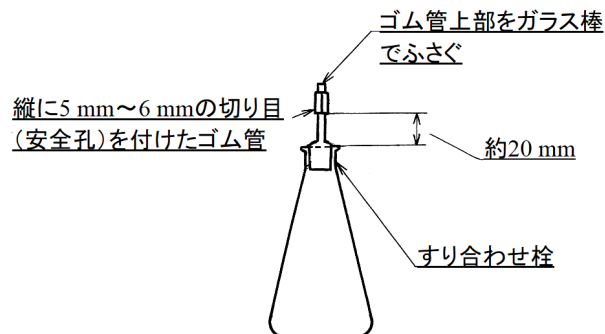


図 3—簡易分解フラスコの一例（その 2）

8 試料のはかりとり

試料のはかりとり量は、表 1 による。

表 1—試料のはかりとり量

酸可溶性鉄 (II) 定量範囲 [質量分率 (%)]	はかりとり量 g
1 以上 15 未満	1.0
15 以上 30 以下	0.50

9 操作

9.1 試料溶液の調製

試料溶液の調製は、次による。

- a) 試料をはかりとって、フラスコ (7.1) に移し入れる。
 なお、試料中に有機物、硫化物などを含有しない場合は、簡易フラスコ (7.2) に移し入れ、g) によって操作してもよい。
- b) 栓をして、フラスコ内の空気を不活性ガス (6.7) で置換する。
- c) 栓に付いているコック付き漏斗から、塩酸 (1+1) (6.1) を試料はかりとり量が 1.0 g のときは 50 mL、0.50 g のときは 30 mL 加える。
 なお、試料中のチタン含有率が高い場合は、塩酸 (1+1) の代わりに、試料はかりとり量にかかわらずりん酸 (1+1) (6.4) 30 mL を使用する。
- d) 不活性ガスを流しながらフラスコを加熱し、フラスコをときどき振り動かして試料を分解する。
- e) 多量の不溶解残さ (渣) を認めた場合は、フラスコから栓を抜き、速やかにふっ化水素酸 (6.2) 数滴を滴加して再び栓をする。引き続き、不活性ガスを流しながらフラスコを加熱し、フラスコをときどき振り動かして試料を分解する。
 なお、不溶解残さが少ない場合は、この操作を省略してもよい。
- f) 試料の分解が終了したら、加熱を止め、引き続き不活性ガスを流しながら室温まで冷却する。不活性ガスを止めてフラスコから栓を抜き、コック付き漏斗の脚に付着している塩化鉄などを射水して洗い落とし、試料溶液とする。
- g) a) で、試料を簡易フラスコに移し入れた場合は、炭酸水素ナトリウム (6.6) 5 g を加え、更に塩酸 (1+1) 50 mL を徐々に加えて、速やかに栓をする。簡易フラスコをときどき振り動かしながら穏やかに加熱して試料を分解する。
 試料の分解が終了したら、加熱を止め、室温まで冷却する。簡易フラスコから栓を抜き、水で洗浄し、洗液を簡易フラスコに受けて、試料溶液とする。

9.2 滴定

滴定の操作は、次による。

- a) 9.1 の f) 又は g) で得た試料溶液に混酸 (6.5) 30 mL を加え、水で約 300 mL にうすめる。なお、9.1 c) でりん酸 (1+1) を使用した場合は、混酸の代わりに硫酸 (1+1) (6.3) 5 mL を加え、水で約 300 mL にうすめる。

- b) ジフェニルアミン-4-スルホン酸ナトリウム溶液 (6.9) 数滴を加え、直ちに 0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液 (6.8) 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、0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液の使用量 (mL) を求める。

10 空試験

試料を用いないで、9.1 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う。

11 計算

計算は、次による。

- a) 酸可溶性鉄 (II) 含有率の計算 9.2 及び 箇条 10 で得た、0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液 (6.8) の使用量 (mL) から、試料中の酸可溶性鉄 (II) 含有率を、次の式によって算出する。

$$Fe(II) = \frac{(V_1 - V_2) \times f \times 0.005\,585}{m} \times 100$$

- ここで、
- $Fe(II)$: 試料中の酸可溶性鉄 (II) 含有率 [質量分率 (%)]
 - V_1 : 9.2 で得た、0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液の使用量 (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)
 - f : 0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液のファクター
 - m : 箇条 8 ではかりとった試料の質量 (g)

- b) 酸可溶性酸化鉄 (II) 含有率の計算 試料中の酸可溶性酸化鉄 (II) 含有率は、酸可溶性鉄 (II) 含有率から、次の式によって算出する。

$$FeO(II) = 1.286 \times Fe(II)$$

- ここで、
- $FeO(II)$: 試料中の酸可溶性酸化鉄 (II) 含有率 [質量分率 (%)]
 - $Fe(II)$: 試料中の酸可溶性鉄 (II) 含有率 [質量分率 (%)]

12 許容差

許容差は、表 2 による。

表 2—許容差

酸可溶性鉄 (II) 含有率		単位 質量分率 (%)	
		室内再現許容差 (R_d)	室間許容差 ^{a)} (P)
1 以上	30 以下	$f(n) \times [0.0001 \times [Fe(II)] + 0.0391]$	$f(n) \times [0.0016 \times [Fe(II)] + 0.1011]$
<p>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、$[Fe(II)]$ は、許容差を求める酸可溶性鉄 (II) 定量値の平均値 [質量分率 (%)] である。</p> <p>注記 この表の許容差計算式は、酸可溶性鉄 (II) 含有率 (質量分率) 2.5 %以上 20.9 %以下の試料を用いた共同実験の結果から求めた。</p> <p>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) によって得た分析値を用いて判定する。</p>			

JIS DRAFT 2024/02/22

附属書 JA (参考)

金属鉄を含む鉄鉱石中の酸可溶性鉄 (Ⅱ) 定量方法

JA.1 一般

この附属書は、金属鉄を含む鉄鉱石中の酸可溶性鉄 (Ⅱ) の定量方法を記載している。

JA.2 要旨

試料を臭素メタノールで溶解し、残さをろ過する。このろ液の一部を分取し、鉄をペルオキシ二硫酸アンモニウムで酸化した後、pHを調節し、5-スルホサリチル酸を指示薬としてエチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム (以下、EDTA2Na という。) 溶液で滴定して、金属鉄を定量する。残さは、塩酸を加えて不活性ガス雰囲気中で加熱溶解し、不活性ガスを通じながら冷却した後、硫酸及びりん酸の混酸を加えて酸濃度を調節し、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。

JA.3 試薬

試薬は、次による。

JA.3.1 塩酸 (1+1)

JA.3.2 混酸 (硫酸 3, りん酸 3, 水 14)

JA.3.3 ペルオキシ二硫酸アンモニウム

JA.3.4 酢酸アンモニウム溶液 (500 g/L)

JA.3.5 臭素メタノール溶液 臭素 20 mL をメタノールでうすめて 1 000 mL とする。この溶液は、使用の都度、調製する。

JA.3.6 メタノール

JA.3.7 0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液 6.8 による。

JA.3.8 0.02 mol/L EDTA2Na 溶液 (7.445 g/L) 調製、標定及びファクターの計算は、JIS K 8001 の JA.6.4 c) 3) [0.02 mol/L エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム溶液 (0.02 mol/L EDTA2Na 溶液)] による。

JA.3.9 5-スルホサリチル酸溶液 (200 g/L)

JA.3.10 ジフェニルアミン-4-スルホン酸ナトリウム溶液 6.9 による。

JA.4 装置及び器具

装置及び器具は、次による。

JA.4.1 酸可溶性鉄 (Ⅱ) 定量装置 試料分解用フラスコ及びマグネチックスターラーで構成する (図 JA.1 参照)。

JA.4.1.1 試料分解用フラスコ 7.1 による（以下、フラスコという。）。

JA.4.1.2 マグネチックスターラー及び回転子 回転速度が可変であり、回転子は、化学的に不活性なもの。

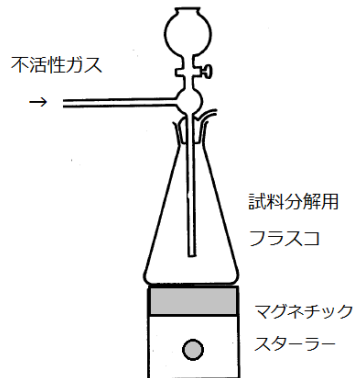


図 JA.1—酸可溶性鉄（Ⅱ）定量装置

JA.4.2 ろ過器 ろ過器は、原則として図 JA.2 による。

単位 mm

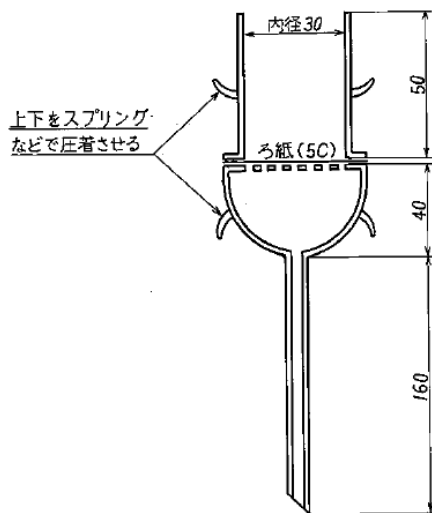


図 JA.2—ろ過器

JA.4.3 pH 計

JA.5 試料のはかりとり

試料のはかりとり量は、0.50 g とする。

JA.6 操作

JA.6.1 金属鉄定量方法

金属鉄定量方法は、次による。

a) 試料をはかりとって、乾燥した三角フラスコ（300 mL）に移し入れる。

- b) 臭素メタノール溶液 (JA.3.5) 50 mL を加え、回転子を入れて栓をする。マグネチックスターラーで臭素メタノールの飛まつ (沫) が内壁に飛び散らない程度で、約 10 分間かき混ぜて金属鉄を溶解する。
- c) ろ過器 (JA.4.2) にろ紙 (5 種 C) を取り付け、溶液を吸引ろ過し、残さ及びろ紙をメタノール (JA.3.6) で洗液に黄色が認められなくなるまで洗浄する。ろ液及び洗液は、200 mL の全量フラスコに移し入れ、メタノールで標線までうすめる。残さ及びろ紙は、保存する。
- なお、ろ紙 (5 種 C) の代わりに、四ふっ化エチレン樹脂製、ポリカーボネート樹脂製などのメンブレンフィルターを使用してもよい。
- d) c) の溶液から 20 mL を分取し、ビーカー (300 mL) に移し入れる。塩酸 (1+1) (JA.3.1) 約 3 mL、ペルオキシ二硫酸アンモニウム (JA.3.3) 0.5 g 及び水 150 mL を加え、更に酢酸アンモニウム溶液 (JA.3.4) を加えて、pH 計 (JA.4.3) を用いて、pH を 2.0 ± 0.2 に調節する。
- e) 5-スルホサリチル酸溶液 (JA.3.9) 数滴を加え、よく振り混ぜた後、0.02 mol/L EDTA2Na 溶液 (JA.3.8) を滴加する。溶液の濃赤紫色がなくなり、最後の 1 滴で淡黄色に変わる点を終点とし、0.02 mol/L EDTA2Na 溶液の使用量 (mL) を求める。

JA.6.2 酸可溶性鉄 (II) 定量方法

酸可溶性鉄 (II) 定量方法は、次による。

- a) JA.6.1 c) で保存した残さ及びろ紙を水で 3, 4 回洗浄して、メタノールを除去する。
- b) 残さ及びろ紙をフラスコ (JA.4.1.1) に移し入れる。なお、メンブレンフィルターを使用した場合は、射水して残さだけをフラスコに移し入れる。不活性ガス (6.7) を流してフラスコ内の空気を不活性ガスで置換する。
- c) コック付き漏斗から塩酸 (1+1) 20 mL を加え、不活性ガスを静かに流しながらフラスコを加熱し、ときどき振り動かして残さを分解する。
- d) 残さの分解が終了したら加熱を止め、不活性ガスを流しながら常温まで冷却する。フラスコから栓を抜き、コック付き漏斗の脚に付着している塩化鉄などを射水して洗い落とす。
- e) 混酸 (JA.3.2) 30 mL を加え、水で約 300 mL にうすめる。
- f) ジフェニルアミン-4-スルホン酸ナトリウム溶液 (JA.3.10) 数滴を加え、直ちに 0.016 67 mol/L 二クロム酸カリウム溶液 (JA.3.7) 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、0.016 67 mol/L 二クロム酸カリウム溶液の使用量 (mL) を求める。

JA.7 空試験

試料を用いないで、JA.6.1 a)~c) 及び JA.6.2 の手順によって、試料と同じ操作を試料と併行して行い、0.016 67 mol/L 二クロム酸カリウム溶液の使用量 (mL) を求める。

JA.8 計算

計算は、次による。

- a) **金属鉄含有率の計算** JA.6.1 で得た、0.02 mol/L EDTA2Na 溶液 (JA.3.8) の使用量 (mL) から、試料中の金属鉄含有率を、次の式によって算出する。

$$Fe = \frac{V \times f_1 \times 0.001117}{m \times B} \times 100$$

ここで、
 Fe : 試料中の金属鉄含有率 [質量分率 (%)]
 V : JA.6.1 で得た、0.02 mol/L EDTA2Na 溶液の使用量 (mL)
 f_1 : 0.02 mol/L EDTA2Na 溶液のファクター
 m : JA.5 ではかりとった試料の質量 (g)
 B : 試料溶液の分取比 (20/100)

- b) 酸可溶性鉄 (II) 含有率の計算 JA.6.2 及び JA.7 で得た、0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液 (JA.3.7) の使用量 (mL) から、酸可溶性鉄 (II) 含有率を、次の式によって算出する。

$$Fe(II) = \frac{(V_1 - V_2) \times f_2 \times 0.005\ 585}{m} \times 100$$

ここで、
 $Fe(II)$: 試料中の酸可溶性鉄 (II) 含有率 [質量分率 (%)]
 V_1 : JA.6.2 で得た、0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液の使用量 (mL)
 V_2 : JA.7 で得た、0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液の使用量 (mL)
 f_2 : 0.016 67 mol/L ニクロム酸カリウム溶液のファクター
 m : JA.5 ではかりとった試料の質量 (g)

- c) 酸可溶性酸化鉄 (II) 含有率の計算 試料中の酸可溶性酸化鉄 (II) 含有率の計算は、11 b)による。

参考文献

JIS K 8001 試薬試験方法通則

附属書 JB

(参考)

JIS と対応国際規格との対比表

JIS M 8213		ISO 9035:1989, (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	ISO 規格は、適用範囲の上限を 25 %としているが、JIS は、これを 30 %としている。	現状のままとする。
		削除	ISO 規格は、硫化物としての硫黄を 0.3 %以上及び/又は遊離炭素を 5 %以上含む鉱石には適用しないと規定しているが、JIS は、国内の実態を考慮して、これを削除している。	
		追加	JIS は、国内の検討結果から、バナジウム (V) を含む試料には適用しないと規定している。	
3	—	追加	JIS は、JIS M 8202 の 箇条 3 及び“酸可溶性鉄 (II)”を定義している。	—
4	—	追加	JIS は、定量方法に共通な一般事項を規定した。鉄鉱石の定量における共通事項を、JIS M 8202 に規定している。JIS M 8202 に記載の一般事項は、対応 ISO 規格の該当事項と同等である。	—
6.7	4.6	追加	ISO 規格は、アルゴンガスの仕様を規定していない。JIS は、国内の事情を考慮して、“アルゴン (体積分率 99.99 %以上)”と規定、二酸化炭素 (体積分率 99.9 %以上) を追加している。	ISO 規格の改訂時に、仕様を規定することを提案する。
6.8	4.7	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) が異なる場合があるが、技術的な差異はない。	—
7	5	追加	JIS は、国内で使用している試料分解用フラスコ及び簡易分解フラスコの例を、図として記載している。技術的な差異はない。	—
—	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。	—
—	7.2	削除	ISO 規格は、認証標準物質を併行して分析するチェック分析 (check test) 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。技術的な差異はない。	—

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
8	7.3	変更	ISO 規格と JIS とでは、低含有率領域において、試料のはかりとり量が異なっている。	現状のままとする。
9.1 9.2	7.4 7.5	追加	JIS は、チタン含有率が高い試料の場合の分解方法を追記している。	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。
11	—	追加	JIS は、酸可溶性酸化鉄 (II) 含有率の計算方法を規定している。	現状のままとする。
12	8.2.1	変更	JIS は、許容差を国内共同実験の解析結果から独自に求めている。国内の分析技術の実態を反映しており、ISO 規格とは差がある。	現状のままとする。
—	8.2.2~8.2.3	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、これを規定している JIS M 8202 を引用している。	—
—	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	—	追加	JIS は、金属鉄を含む鉄鉱石の金属鉄及び酸可溶性鉄 (II) の定量方法を、参考として規定している。	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。
<p>注記 1 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"> — 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。 <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> — MOD：対応国際規格を修正している。 				