

JIS

炭素及び炭化けい素含有耐火物の化学分析方法

JIS R 2011 : 2007

(TARJ/JSA)

平成 19 年 2 月 20 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 窯業技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	植 松 敬 三	長岡技術科学大学
(委員)	安 藤 秀 征	黒崎播磨株式会社
	鷗 澤 孝 夫	硝子繊維協会
	荻 原 行 正	鹿島建設株式会社
	小 澤 宏 一	JFE スチール株式会社
	片 山 康 三	セントラル硝子株式会社
	阪 井 博 明	日本ガイシ株式会社
	福 泉 秀 明	東邦テナックス株式会社
	町 田 隆 志	株式会社日立製作所
(専門委員)	山 内 幸 彦	独立行政法人産業技術総合研究所
	福 永 敬 一	財団法人日本規格協会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 10.8.20 改正：平成 19.2.20

官 報 公 示：平成 19.2.20

原 案 作 成 者：耐火物技術協会

(〒104-0061 東京都中央区銀座 7-3-13 ニューギンザビル TEL 03-3572-0705)

財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：窯業技術専門委員会 (委員長 植松 敬三)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 標準認証ユニット産業基盤標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、耐火物技術協会 (TARJ)／財団法人日本規格協会 (JSA) から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS R 2011** : 1998 は改正され、この規格に置き換えられる。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願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工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に係る確認について、責任はもたない。

JIS R 2011 には、次に示す附属書がある。

- 附属書 1 (規定) 炭素分析装置校正用標準物質
- 附属書 2 (規定) 炭化けい素含有耐火物の ICP 発光分光分析方法
- 附属書 3 (規定) 炭素及び炭化けい素含有耐火物の蛍光 X 線分析方法

目 次

	ページ
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	2
4. 一般事項	2
4.1 共通一般事項	2
4.2 分析項目	2
5. 定量範囲及び定量項目	3
6. 試料	4
6.1 試料採取及び調製	4
6.2 試料のはかり方	4
7. 分析値のまとめ方	5
7.1 分析回数	5
7.2 空試験	5
7.3 分析値の表示	5
7.4 分析値の検討・採択	5
7.5 試験報告	5
8. 強熱減量の定量方法	5
8.1 定量方法	5
8.2 重量法	5
9. 全炭素の定量方法	6
9.1 定量方法の区分	6
9.2 燃焼（抵抗加熱）－赤外線吸収法	6
9.3 燃焼（高周波加熱）－熱伝導度法	8
10. 遊離炭素の定量方法	9
10.1 定量方法	9
10.2 燃焼法	9
11. 炭化けい素の定量方法	10
11.1 定量方法	10
11.2 間接定量法	10
11.3 直接定量法	11
12. 遊離けい素の定量方法	11
12.1 定量方法	11
12.2 水素発生－ガス容量法	11
13. 遊離アルミニウム及び遊離マグネシウムの定量方法	13
13.1 定量方法	13

13.2 酸分解－ICP 発光分光分析法	13
13.3 酸分解－原子吸光法	15
14. 窒化けい素の定量方法	15
14.1 定量方法の区分	15
14.2 加圧酸分解－水蒸気蒸留分離－中和滴定法	15
14.3 加圧酸分解－水蒸気蒸留分離－インドフェノール青吸光光度法	18
14.4 不活性ガス融解－熱伝導度法	20
15. 酸化物成分 [酸化けい素 (IV), 酸化アルミニウム, 酸化鉄 (III), 酸化チタン (IV), 酸化マンガン (II), 酸化カルシウム, 酸化マグネシウム, 酸化ナトリウム, 酸化カリウム, 酸化クロム (III), 酸化ジルコニウム (VI), 酸化りん (V) 及び酸化ほう素] の定量方法	22
15.1 850 °C加熱残分の測定	22
15.2 定量方法の区分	22
15.3 850 °Cでの加熱残分中の酸化物成分の定量	22
15.4 計算	23
附属書 1 (規定) 炭素分析装置校正用標準物質	28
附属書 2 (規定) 炭化けい素含有耐火物の ICP 発光分光分析方法	30
附属書 3 (規定) 炭素及び炭化けい素含有耐火物の蛍光 X 線分析方法	36
解 説	42

白 紙

炭素及び炭化けい素含有耐火物の化学分析方法

Methods for chemical analysis of refractories containing carbon and/or silicon-carbide

1. **適用範囲** この規格は、炭素及び炭化けい素含有耐火物製品並びに炭素及び炭化けい素原料の化学分析方法について規定する。

2. **引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。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 H 6201 化学分析用白金るつぼ
- JIS H 6202 化学分析用白金皿
- JIS K 0050 化学分析方法通則
- JIS K 0115 吸光光度分析通則
- JIS K 0116 発光分光分析通則
- JIS K 0119 蛍光 X 線分析方法通則
- JIS K 0121 原子吸光分析通則
- JIS K 8001 試薬試験方法通則
- JIS K 8005 容量分析用標準物質
- JIS K 8913 よう化カリウム（試薬）
- JIS Q 0034 標準物質生産者の能力に関する一般要求事項
- JIS Q 0035 標準物質の認証—一般的及び統計学的原則
- JIS R 1307 化学分析用磁器燃焼管
- JIS R 2001 耐火物用語
- JIS R 2012 ジルコン—ジルコニア質耐火物の化学分析方法
- JIS R 2013 アルミナ—ジルコニア—シリカ質耐火物の化学分析方法
- JIS R 2014 アルミナ—マグネシア質耐火物の化学分析方法
- JIS R 2212-1 耐火物製品の化学分析方法—第 1 部：粘土質耐火物
- JIS R 2212-2 耐火物製品の化学分析方法—第 2 部：けい石質耐火物
- JIS R 2212-3 耐火物製品の化学分析方法—第 3 部：高アルミナ質耐火物
- JIS R 2212-4 耐火物製品の化学分析方法—第 4 部：マグネシア及びドロマイト質耐火物
- JIS R 2212-5 耐火物製品の化学分析方法—第 5 部：クロム・マグネシア質耐火物
- JIS R 2216 耐火物製品の蛍光 X 線分析方法
- JIS Z 8401 数値の丸め方
- JIS Z 8801-1 試験用ふるい—第 1 部：金属製網ふるい