

JIS

鉄及び鋼－炭素定量方法－ 第3部：燃焼－赤外線吸収法

JIS G 1211-3 : 2018

(JISF)

平成 30 年 11 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第一部会 金属・無機材料技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	長 井 寿	国立研究開発法人物質・材料研究機構
(委員)	相 浦 直	一般社団法人軽金属溶接協会
	粟飯原 周二	東京大学
	一 谷 隆	高圧ガス保安協会
	井 上 謙	一般社団法人日本産業機械工業会
	伊吹山 正 浩	一般社団法人日本ファインセラミックス協会 (デンカ株式会社)
	鎌 土 重 晴	一般社団法人日本マグネシウム協会 (長岡技術科学大学)
	倉 品 秀 夫	公益社団法人自動車技術会 (三菱自動車工業株式会社)
	里 達 雄	東京工業大学名誉教授
	篠 崎 和 夫	東京工業大学名誉教授
	田 中 一 彦	一般社団法人日本電機工業会
	千 葉 光 一	関西学院大学
	半 田 雅 俊	一般社団法人日本建設業連合会 (戸田建設株式会社)
	藤 田 篤 史	日本冶金工業株式会社
	古 主 泰 子	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	水 沼 涉	一般社団法人日本溶接協会
	山 口 富 子	九州工業大学
	吉 田 仁 美	一般財団法人建材試験センター

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 23.3.22 改正：平成 30.11.20

官 報 公 示：平成 30.11.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本鉄鋼連盟

(〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 TEL 03-3669-4826)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

審議専門委員会：金属・無機材料技術専門委員会 (委員長 長井 寿)

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 国際標準課 (〒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。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	2
3 一般事項	2
4 要旨	2
5 試薬	2
6 装置, 器具及び材料	3
7 試料のはかりとり	4
8 操作	4
8.1 装置の調整	4
8.2 定量操作	5
9 空試験	5
10 検量線の作成	6
10.1 試薬又は炭素標準液による検量線の作成	6
10.2 鉄鋼認証標準物質を用いる検量線の作成	8
11 計算	9
12 許容差	9
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	11
解 説	15

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、一般社団法人日本鉄鋼連盟（JISF）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 G 1211-3:2017** 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 G 1211 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS G 1211-1 第 1 部：燃焼—二酸化炭素重量法

JIS G 1211-2 第 2 部：燃焼—ガス容量法

JIS G 1211-3 第 3 部：燃焼—赤外線吸収法

JIS G 1211-4 第 4 部：表面付着・吸着炭素除去—燃焼—赤外線吸収法

JIS G 1211-5 第 5 部：遊離炭素定量方法

鉄及び鋼—炭素定量方法—

第3部：燃焼—赤外線吸収法

Iron and steel—Determination of carbon— Part 3: Infrared absorption method after combustion

序文

この規格は、1989年に第1版として発行されたISO 9556及び2000年に第1版として発行されたISO 15350を基に技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

なお、この規格で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。変更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、鉄及び鋼中の炭素定量方法のうち、燃焼—赤外線吸収法について規定する。この方法は、炭素含有率（質量分率）0.001%以上5.0%以下の定量に適用する。ただし、試薬又は炭素標準液による検量線作成の場合は、鉄及び鋼中の炭素含有率（質量分率）0.003%以上4.5%以下の定量に適用する。

注記1 JIS G 1211の規格群の定量範囲を表1に示す。

表1—JIS G 1211 規格群の定量範囲

規格番号	定量範囲 [質量分率 (%)]
JIS G 1211-1	0.1 以上
JIS G 1211-2	0.05 以上 5.0 以下
JIS G 1211-3	0.001 以上 5.0 以下
JIS G 1211-4	0.000 3 以上 0.010 以下
JIS G 1211-5	0.3 以上 3.0 以下

注記2 この規格に規定した方法によって炭素を定量した場合、試料表面に付着又は吸着した炭素も合わせて定量されるため、試料自体の炭素含有率より高い値を報告する可能性がある。ただし、その差は、質量分率として通常0.000 2%前後で、多くても0.000 5%未満である。微量域炭素の定量において、試料表面に付着又は吸着した炭素の影響を除いて定量する方法として、JIS G 1211-4が規定されている。炭素含有率（質量分率）0.001%～0.010%の分析値に疑義が生じた場合は、JIS G 1211-4による分析値を採用することを推奨する。

注記3 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 9556:1989, Steel and iron—Determination of total carbon content—Infrared absorption method after combustion in an induction furnace

ISO 15350:2000, Steel and iron—Determination of total carbon and sulfur content—Infrared