



原油及び石油製品－硫黄分試験方法

第 5 部：ボンベ式質量法

JIS K 2541-5 : 2003

(PAJ)

(2007 確認)

平成 15 年 7 月 20 日 制定

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 化学製品技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	宮 入 裕 夫	東京医科歯科大学
(委員)	大 久 泰 照	昭和シェル石油株式会社
	奥 山 通 夫	社団法人日本ゴム協会
	笠 野 英 秋	拓殖大学
	加 茂 徹	独立行政法人産業技術総合研究所
	木 原 幸 弘	社団法人日本化学工業協会
	桐 村 勝 也	社団法人日本塗料工業会
	高 野 忠 夫	財団法人化学技術戦略推進機構
	高 橋 信 弘	東京農工大学
	西 川 輝 彦	石油連盟
	西 本 右 子	神奈川大学
	古 川 哲 夫	財団法人日本消費者協会
	堀 友 繁	財団法人バイオインダストリー協会
	槇 宏	日本プラスチック工業連盟

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 15.7.20

官 報 公 示：平成 15.7.22

原 案 作 成 者：石油連盟

(〒100-0004 東京都千代田区大手町 1 丁目 9-4 経団連会館 TEL 03-3279-3811)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長代理 二瓶 好正)

審議専門委員会：化学製品技術専門委員会 (委員長 宮入 裕夫)

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 標準課産業基盤標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1 丁目 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 12 条第 1 項の規定に基づき、石油連盟(PAJ)から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定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、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、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、このような技術的性質をもつ特許権、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かかわる確認について、責任はもたない。

JIS K 2541-5 には、次に示す附属書がある。

附属書（規定） 誘導結合プラズマ発光法

JIS K 2541 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS K 2541-1 原油及び石油製品—硫黄分試験方法	第 1 部：酸水素炎燃焼式ジメチルスルホナゾⅢ滴定法
JIS K 2541-2 原油及び石油製品—硫黄分試験方法	第 2 部：微量電量滴定式酸化法
JIS K 2541-3 原油及び石油製品—硫黄分試験方法	第 3 部：燃焼管式空気法
JIS K 2541-4 原油及び石油製品—硫黄分試験方法	第 4 部：放射線式励起法
JIS K 2541-5 原油及び石油製品—硫黄分試験方法	第 5 部：ボンベ式質量法
JIS K 2541-6 原油及び石油製品—硫黄分試験方法	第 6 部：紫外蛍光法
JIS K 2541-7 原油及び石油製品—硫黄分試験方法	第 7 部：波長分散蛍光 X 線法（検量線法）

目 次

	ページ
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 試験の原理	2
4. 試薬	2
5. 試験器	3
6. 試料の採取方法及び調製方法	5
7. 試験の手順	5
7.1 試験の準備	5
7.2 試料のはかり採り	5
7.3 酸素の圧入	6
7.4 燃焼	6
7.5 燃焼後のボンベ内容液の採集	6
7.6 沈殿の生成	7
7.7 沈殿のろ過	7
7.8 沈殿の強熱及びひょう量	7
7.9 空試験	7
8. 計算方法	7
9. 精度	7
10. 試験結果の報告	8
附属書（規定）誘導結合プラズマ発光法	9
解 説	12

原油及び石油製品－硫黄分試験方法

第 5 部：ボンベ式質量法

Crude oil and petroleum products－Determination of sulfur content Part 5: General bomb method

1. 適用範囲 この規格は、原油及び石油製品に 0.10 質量%以上含まれる硫黄分をボンベ式質量法によって、定量する方法について規定する。

備考1. この方法は、硫酸バリウムの沈殿を生成させるとき、希塩酸に不溶で硫酸バリウム以外の残留物を与えるような妨害元素を含む試料は、正確な試験結果が得られないことがある。

これらの妨害元素とは、鉄、アルミニウム、カルシウム、けい素、鉛などである。ほかに妨害するような酸不溶性の物質は、シリカ、二硫化モリブデン、アスベスト、雲母などである。

- この試験法は、潤滑油も測定できるが、妨害元素を多く含む一部の潤滑油と摩耗金属及び汚染による鉛やけい素酸塩類を含んだ使用潤滑油には適用できない。
- 原油及び重油について、この試験方法によって得られた試験結果に疑義が生じた場合は、JIS K 2541-3 に規定する燃焼管式空気法で試験しなければならない。
- この規格は、危険な試薬、操作及び試験器を用いることがあるが、安全な使用法をすべてに規定しているわけではないので、この試験方法の使用者は試験に先立って、適切な安全上及び健康上の禁止事項を決めておかなければならない。

参考 この規格群には、参考表 1 に示す試験方法がある。

参考表 1 試験方法の種類

規格群	試験方法の種類	適用油種 (例)	測定範囲
K 2541-1	酸水素炎燃焼式ジメチルスルホナゾⅢ滴定法	自動車ガソリン，灯油，軽油	1～10 000 質量 ppm
K 2541-2	微量電量滴定式酸化法	自動車ガソリン，灯油，軽油	1～1 000 質量 ppm
K 2541-3	燃焼管式空気法	原油，軽油，重油	0.01 質量%以上
	附属書（参考）燃焼管式酸素法		
K 2541-4	放射線式励起法	原油，軽油，重油	0.01～5 質量%
K 2541-5	ボンベ式質量法	原油，重油，潤滑油	0.1 質量%以上
	附属書（規定）誘導結合プラズマ発光法	潤滑油	0.05 質量%以上
K 2541-6	紫外蛍光法	自動車ガソリン，灯油，軽油	3～500 質量 ppm
K 2541-7	波長分散蛍光 X 線法（検量線法）	自動車ガソリン，灯油，軽油	5～500 質量 ppm

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。