

JIS

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 2541-4 : 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。

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

正 誤 票

区分	位置	誤	正
本体	8.3 b)	$C_D = 25.1636 \left(\frac{100 - C_S}{1 - C/H} \right) - 9.1485 - 0.0285C_S$	$C_D = 25.1636 \left(\frac{100 - C_S}{1 + C/H} \right) - 9.1485 - 0.0285C_S$

平成 16 年 9 月 1 日作成

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

正 誤 票

区分	位 置	誤	正
本体	表3 “試料の硫黄含有量” の欄	0.01～0.10 0.1 以上～0.5 0.5 以上～2.0 2.0 以上～5.0	0.03～0.10 0.10 を超えて 0.5 以下 0.5 を超えて 2.0 以下 2.0 を超えて 5.0 以下

平成 16 年 1 月 20 日作成

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。

制定に当たっては、日本工業規格と国際規格との対比、国際規格に一致した日本工業規格の作成及び日本工業規格を基礎にした国際規格原案の提案を容易にするために、ISO/FDIS 8754:2003, Petroleum products – Determination of sulfur content – Energy-dispersive X-ray fluorescence method を基礎として用いた。

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 2541-4 には、次に示す附属書がある。

附属書（参考）JIS と対応する国際規格との対比表

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 定法	第 1 部：酸水素炎燃焼式ジメチルスルホナゾⅢ滴
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
序文	1
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	2
3. 試験の原理	2
4. 試薬及びその他	2
4.1 流動パラフィン（ホワイト油）	2
4.2 硫黄化合物	3
4.3 硫黄分認証物質	3
5. 試験装置	3
5.1 エネルギー分散蛍光 X 線試験装置	3
5.2 天びん	5
5.3 かくはん機	5
5.4 容器	5
6. 試料の採取方法及び調製方法	5
7. 試験装置の準備	5
7.1 試験装置	5
7.2 試料カップ	5
8. 検量線	5
8.1 一般事項	5
8.2 標準溶液の調製	5
8.3 <i>C/H</i> 補正用標準溶液の調製	6
8.4 検量線用標準溶液	6
8.5 標準溶液の保存	7
8.6 検量線の作成	7
8.7 検量線の点検	7
9. 試験の手順	7
10. 計算	8
11. 結果の表し方	8
12. 精度	8
13. 試験結果の報告	9
附属書（参考）JIS と対応する国際規格との対比表	10
解 説	13

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

Crude oil and petroleum products—Determination of sulfur content Part 4: Energy-dispersive X-ray fluorescence method

序文 この規格は、2003年に第1版として発行された ISO/FDIS 8754:2003, Petroleum products—Determination of sulfur content—Energy-dispersive X-ray fluorescence method を翻訳し、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、原国際規格を変更している事項である。変更の一覧表をその説明を付けて、**附属書（参考）**に示す。

1. 適用範囲 この規格は、原油、ナフサ、無鉛ガソリン、中間留出油、残さ油、潤滑油基油及び基材の石油製品に0.03～5質量%含まれる硫黄分を定量する方法について規定する。

備考1. この方法は、0.01～0.03質量%の範囲についても高精度形励起法試験装置を用いるか、又は検量線の作成を適切に行えば測定できる。

2. 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、軽油については JIS K 2541-2 に規定する微量電量滴定式酸化法、また原油及び重油については 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。

3. 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。

4. この規格の対応国際規格を、次に示す。

なお、対応の程度を表す記号は、ISO/IEC Guide 21 に基づき、IDT（一致している）、MOD（修正している）、NEQ（同等でない）とする。

ISO/FDIS 8754:2003 Petroleum products—Determination of sulfur content—Energy-dispersive X-ray fluorescence method (MOD)

参考1. この方法は、アルキル鉛のような重金属の添加剤は、測定を妨害する。けい素、りん、カルシウム、酸素、カリウム、亜鉛、モリブデン、バリウム、ハロゲンは、数100 ppm以上存在すれば妨害する。新しい試験装置のなかには、マトリクス及びスペクトルの干渉をスペクトロデコンヴォリューション並びに多重回歸による元素間補正によって補償できるものもある。

2. 芳香族炭化水素、飽和鎖式炭化水素などの構造の違う試料では、試料中の炭素と水素の比を示す CH （炭素/水素の質量比）が標準試料と比較して1以上変化したときは、測定値に影響することがある。

3. この規格群には、参考表1に示す試験方法がある。