



原油及び石油製品－水分の求め方－
第 3 部：カールフィッシャー式電量滴定法

JIS K 2275-3 : 2015

(PAJ)

平成 27 年 10 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第一部会 化学・環境技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	田 中 龍 彦	東京理科大学
(委員)	今 井 勇	一般社団法人日本ゴム工業会
	大 石 奈津子	一般財団法人日本消費者協会
	大 石 美奈子	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
	大 野 香 代	一般社団法人産業環境管理協会
	嘉 藤 鋭	独立行政法人住宅金融支援機構
	倉 品 秀 夫	公益社団法人自動車技術会
	小 森 亨 一	一般社団法人日本分析機器工業会
	斉 藤 良	日本プラスチック工業連盟
	四角目 和 広	一般財団法人化学物質評価研究機構
	高 津 章 子	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	高 橋 俊 哉	一般社団法人日本塗料工業会
	田 和 健 次	石油連盟
	中 島 眞 理	株式会社ブリヂストン
	中 村 優	地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター
	野 中 玲 子	一般社団法人日本化学工業協会
	保 倉 明 子	東京電機大学
	松 永 直 樹	拓殖大学
	森 川 淳 子	東京工業大学
	山 崎 初 美	主婦連合会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 27.10.20

官 報 公 示：平成 27.10.20

原 案 作 成 者：石油連盟

(〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-3-2 経団連会館 TEL 03-5218-2302)

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：化学・環境技術専門委員会 (委員長 田中 龍彦)

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 試験の原理	2
4 試薬	2
5 試験器及び器具	3
6 試料の採取方法及び調製方法	5
7 試験の手順	6
8 計算方法	8
9 結果の表し方	9
10 精度	9
11 試験結果の報告	10
附属書 A (規定) 原油試料の取扱い	11
附属書 B (規定) 石油製品試料の取扱い	13
附属書 C (参考) 体積による代替測定方法	15
附属書 JA (参考) 試験方法の種類	18
附属書 JB (参考) JIS と対応国際規格との対比表	19
解 説	22

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。これによって、**JIS K 2275:1996** は廃止され、その一部を分割して制定した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 K 2275 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS K 2275-1 第 1 部：蒸留法

JIS K 2275-2 第 2 部：カールフィッシャー式容量滴定法

JIS K 2275-3 第 3 部：カールフィッシャー式電量滴定法

JIS K 2275-4 第 4 部：水素化物反応法

原油及び石油製品—水分の求め方—

第 3 部：カールフィッシャー式電量滴定法

Crude petroleum and petroleum products—Determination of water— Part 3: Coulometric Karl Fischer titration method

序文

この規格は、1997 年に第 1 版として発行された **ISO 10337** 及び 2000 年に第 1 版として発行された **ISO 12937** を基とし、国内の実情に合わせるため、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 JB** に示す。

1 適用範囲

この規格は、原油及び石油製品（ガソリン、灯油、軽油、A 重油、潤滑油基油など）に含まれる水分をカールフィッシャー式電量滴定法によって求める方法について規定する。

この規格は、原油中に含まれているチオール及びスルフィドからの硫黄分が質量分率 0.005 % 以下の場合には、原油中の質量分率が 0.02～5.00 % の水分に適用し、チオール及びスルフィドからの硫黄分が質量分率 0.005 % を超え質量分率 0.05 % 以下の場合には、原油中の質量分率が 0.05～5.00 % の水分に適用する。また、石油製品では、30～1 000 mg/kg の水分の範囲に適用する。ただし、ケトン類を含む石油製品には適用できない。

なお、適用範囲から外れた試料も測定できるが、精度については適用しない。

注記 1 縮合、又は酸化還元反応に関連する一連の物質及び化合物が、カールフィッシャー式電量滴定法の水分測定に妨害物質として働く可能性がある。原油においては、チオール及びスルフィドが妨害物質として知られている。

石油製品では、硫化水素及びチオールが妨害物質として知られているが、硫黄分として質量分率 0.003 % 以下の場合には、30～1 000 mg/kg の水分に対する影響は少ない。

注記 2 水分気化装置を用いて発生させた気化ガス中に妨害物質を含まない試料の場合は、水分気化装置を用いて測定することができる。

注記 3 ケトン類を含む石油製品は、市販されているケトン類に対応した電解液を用いて測定できるが、精度については適用できない。

注記 4 適用範囲の試料で受渡当事者間の合意があり、試料を容積ではかることができれば**附属書 C** に示す試験方法によって水分を求めることができる。

注記 5 この規格群には、**附属書 JA** に示す試験方法がある。

注記 6 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 10337:1997, Crude petroleum—Determination of water—Coulometric Karl Fischer titration