

JIS

ゴム用カーボンブラックー基本特性ー第7部： ゴム配合物ー多点法窒素比表面積（NSA）及び 統計的厚さ比表面積（STSA）の求め方

JIS K 6217-7 : 2013

（JRMA/JSA）

平成 25 年 9 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 化学製品技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	土 肥 義 治	独立行政法人理化学研究所
(委員)	穴 澤 秀 治	一般財団法人バイオインダストリー協会
	今 井 勇	日本ゴム工業会
	植 田 新 二	一般財団法人化学物質評価研究機構
	大 石 奈津子	財団法人日本消費者協会
	岡 崎 雅 之	公益社団法人自動車技術会 (株式会社本田技術研究所)
	香 山 茂	一般財団法人化学研究評価機構
	佐 藤 浩 昭	独立行政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
	廣 岡 隆	独立行政法人住宅金融支援機構
	松 永 孝 治	日本プラスチック工業連盟
	松 永 直 樹	拓殖大学
	松 本 芳 彦	一般社団法人日本化学工業協会
	森 川 淳 子	東京工業大学

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 20.11.20 改正：平成 25.9.20

官 報 公 示：平成 25.9.20

原 案 作 成 者：日本ゴム工業会

(〒107-0051 東京都港区元赤坂 1-5-26 東部ビル TEL 03-3408-7101)

一般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 稲葉 敦)

審議専門委員会：化学製品技術専門委員会 (委員長 土肥 義治)

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 基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。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 原理	2
4 器具及び装置	2
5 試薬	3
6 吸着装置の準備	3
7 試料の前処理	3
7.1 一般事項	3
7.2 真空式	4
7.3 ガス流通式	4
8 試験手順	5
8.1 一般事項	5
8.2 共通手順	5
8.3 精密操作（操作 A）	5
8.4 簡便操作（操作 B）	5
8.5 測定結果の検証	5
9 外部比表面積の求め方	6
9.1 一般事項	6
9.2 試験手順	6
9.3 試験結果の計算	7
9.4 測定結果の検証	7
10 精度及びかたより	7
11 記録	7
附属書 JA（参考）精度及びかたより	8
附属書 JB（参考）BET 原理の詳細	11
附属書 JC（参考）NSA・STSA の計算	14
附属書 JD（参考）単点法窒素比表面積の検定	16
附属書 JE（参考）JIS と対応国際規格との対比表	17
解 説	20

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、日本ゴム工業会 (JRMA) 及び一般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 K 6217-7:2008** 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 K 6217 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS K 6217-1 第 1 部：よう素吸着量の求め方（滴定法）

JIS K 6217-2 第 2 部：比表面積の求め方—窒素吸着法—単点法

JIS K 6217-3 第 3 部：比表面積の求め方—CTAB 吸着法

JIS K 6217-4 第 4 部：オイル吸収量の求め方（圧縮試料を含む）

JIS K 6217-5 第 5 部：比着色力の求め方

JIS K 6217-6 第 6 部：ディスク遠心光沈降法による凝集体分布の求め方

JIS K 6217-7 第 7 部：ゴム配合物—多点法窒素比表面積 (NSA) 及び統計的厚さ比表面積 (STSA) の求め方

ゴム用カーボンブラック—基本特性—

第7部：ゴム配合物—多点法窒素比表面積（NSA） 及び統計的厚さ比表面積（STSA）の求め方

Carbon black for rubber industry—Fundamental characteristics—
Part 7: Rubber compounding ingredients—Determination of multipoint
nitrogen surface area (NSA) and statistical thickness surface area (STSA)

序文

この規格は、2012年に第2版として発行された **ISO 18852** を基とし、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、この規格で点線の下線及び側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 JE** に示す。

1 適用範囲

この規格は、ゴム用配合剤として用いるカーボンブラック、シリカ及び酸化亜鉛（以下、カーボンブラックなどという。）の基本特性のうち、BET（**附属書 JB** 参照）のガス吸着理論の多点法に基づく窒素比表面積（NSA）の求め方について規定する。また、測定範囲を変えることによって、カーボンブラックの統計的厚さ比表面積（細孔内部の比表面積を含まない外部比表面積）（STSA）の求め方について規定する。ただし、STSAは、シリカ及び酸化亜鉛には適用できない。この規格は、**JIS K 6217-2** で規定する単点法の測定結果を検証するためにも用いる（**附属書 JD** 参照）。

注記 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 18852:2012, Rubber compounding ingredients—Determination of multipoint nitrogen surface area (NSA) and statistical thickness surface area (STSA) (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、**ISO/IEC Guide 21-1** に基づき、“修正している”ことを示す。

警告 この規格の利用者は、通常の実験室での作業に精通していることを前提とする。この規格は、その使用に関連して起こる全ての安全上の問題を取り扱おうとするものではない。この規格の利用者は、各自の責任において安全及び健康に対する適切な措置をとらなければならない。

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。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。