

# JIS

## 水素吸蔵合金の水素吸蔵・放出 サイクル特性の測定方法

JIS H 7203 : 2007

(OSTEC/JSA)

平成 19 年 6 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 非鉄金属技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	神 尾 彰 彦	東京工業大学名誉教授
(委員)	碓 井 栄 喜	社団法人軽金属学会 (株式会社神戸製鋼所)
	木 股 隆 三	株式会社ビスキャス
	小 出 正 登	日本伸銅協会 (三菱マテリアル株式会社)
	近 藤 良太郎	社団法人日本電機工業会
	齋 藤 鐵 哉	独立行政法人物質・材料研究機構
	下 村 孝	社団法人日本鉄道車輛工業会
	田 村 泰 夫	日本鋳業協会
	中 村 守	独立行政法人産業技術総合研究所
	西 村 尚	東京都立大学名誉教授
	馬 場 孝 三	住友金属鉱山株式会社
	林 央	社団法人日本アルミニウム協会 (独立行政法人理化学研究所)
	矢 萩 強 志	財団法人日本船舶技術研究協会
	和 田 陽	株式会社神戸製鋼所
(専門委員)	福 永 敬 一	財団法人日本規格協会

---

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 7.2.1 改正：平成 19.6.20

官 報 公 示：平成 19.6.20

原 案 作 成 者：財団法人大阪科学技術センター

(〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町 1-8-4 TEL 06-6443-5326)

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 二瓶 好正)

審議専門委員会：非鉄金属技術専門委員会 (委員長 神尾 彰彦)

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 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
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 測定装置	1
4.1 測定装置の構成	1
4.2 機器の精度	4
4.3 水素の純度	4
4.4 装置の容積の算出	4
5 測定準備	4
5.1 圧力－組成等温線図の作成	4
5.2 試料の準備	5
5.3 測定装置の準備	6
5.4 試料の前処理	6
5.5 測定条件の設定	6
6 測定	6
6.1 閉鎖系測定法による測定	6
6.2 開放系測定法による測定	7
7 水素吸蔵・放出サイクル特性図の作成	8
7.1 水素移動量の算出	8
7.2 水素移動量変化比の算出	9
7.3 水素移動量の変化による水素吸蔵・放出サイクル特性図の作図	9
7.4 水素移動量変化比による水素吸蔵・放出サイクル特性図の作図	9
8 報告書	10
解 説	12

## 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、財団法人大阪科学技術センター (OSTEC) 及び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 H 7203** : 1995 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、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係る確認について、責任はもたない。

# 水素吸蔵合金の水素吸蔵・放出 サイクル特性の測定方法

## Method for measurement of hydrogen absorption/desorption cycle characteristic of hydrogen absorbing alloys

### 1 適用範囲

この規格は、水素と水素吸蔵合金とを繰返し反応させることによって、水素吸蔵合金の水素吸蔵・放出サイクル特性を測定するための方法について規定する。

なお、この規格を適用する測定対象温度範囲は、173 K～573 K、測定圧力範囲は、1 kPa～5 MPa とする。

### 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。

**JIS H 7003** 水素吸蔵合金用語

**JIS H 7201** 水素吸蔵合金の圧力－組成等温線（PCT 線）の測定方法

**JIS K 0512** 水素

**JIS Z 8401** 数値の丸め方

### 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**JIS H 7003** によるほか、次による。

#### 3.1

##### 水素移動量変化比

第1回目の水素吸蔵・放出反応における水素移動量に対する、繰返し第 $n$ 回目の水素吸蔵・放出反応における水素移動量の比。

### 4 測定装置

#### 4.1 測定装置の構成

##### 4.1.1 閉鎖系測定法の測定装置の構成

閉鎖系測定法の測定装置は、測定系、試料系、ガス供給・排気系及び温度制御用の機器並びに温度測定用の機器で構成する。ガスと直接接触する機器は、測定中に印可するガスの最高使用圧力に耐えるに十分な強度があり、水素と反応せず、水素を透過しない材料で構成し、室温及び測定対象温度において、水素加圧状態及び真空状態での漏れがあってはならない。閉鎖系測定装置の基本構成の例を、**図 1** に示す。

閉鎖系測定法の測定装置を構成する機器は、次による。

**a) 測定系の機器** 測定系の機器は、蓄圧容器 (B)、圧力計 (P)、バルブ ( $V_1, V_2, V_3$ ) 及び配管で構成する。