

# JIS

## 燃料電池技術一第 4-101 部：電気式産業車両に 用いる燃料電池発電システム－安全性

JIS C 62282-4-101 : 2025

令和 7 年 11 月 20 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第二部会 電気技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	熊田 亜紀子	東京大学
(委員)	青木 真理	川崎市地域女性連絡協議会
	岡田 香織	一般財団法人日本消費者協会
	上参郷 龍哉	一般財団法人電気安全環境研究所
	清水 洋隆	一般社団法人電気設備学会
	高尾 登	IEC/ACTAD 国内委員 (東京電力ホールディングス株式会社)
	田原 房枝	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
	松岡 雅子	株式会社 UL Japan
	香月 嘉史	一般社団法人送配電網協議会
	本吉 高行	一般社団法人電気学会

---

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：令和 2.3.23 改正：令和 7.11.20

官 報 掲 載 日：令和 7.11.20

原案作成協力者：一般社団法人日本電機工業会

(〒102-0082 東京都千代田区一番町 17-4 電機工業会館 TEL 03-3556-5881)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第二部会 (部会長 古関 隆章)

審議専門委員会：電気技術専門委員会 (委員長 熊田 亜紀子)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成協力者又は経済産業省イノベーション・環境局 国際電気標準課 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 E-mail: jisc@meti.go.jp 又は FAX 03-3580-8625) にご連絡ください。

なお、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本産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 用語及び定義	6
4 安全のための構造要件	9
4.1 一般	9
4.2 水素及び他の流体を通じる部位	10
4.3 燃料補給	12
4.4 過圧保護及び過熱保護	12
4.5 圧力調整弁	14
4.6 弁	14
4.7 フィルタ	14
4.8 ポンプ及びコンプレッサ	14
4.9 電気式圧力検出制御装置	15
4.10 可燃性ガスの滞留防止用の換気	15
4.11 静電気放電 (ESD)	16
4.12 メタノールの排気及び廃棄物などの排出	16
4.13 エンクロージャ	16
4.14 電気系統	17
4.15 制御回路	23
4.16 リスクアセスメント及びリスク低減	23
5 安全のための性能要件及び形式試験	24
5.1 一般	24
5.2 振動試験	24
5.3 燃料容器固定試験	24
5.4 耐久試験	25
5.5 外部漏えい試験	25
5.6 希釈試験	25
5.7 耐圧強度試験	26
5.8 故障モード試験	26
5.9 温度試験	26
5.10 導通性試験	28
5.11 絶縁被覆の静電気蓄積試験	28
5.12 絶縁耐力試験	28
5.13 出力制限回路試験	29

	ページ
5.14 定格電力出力試験	30
5.15 異常運転試験－電気装置の故障	30
5.16 排出試験（メタノール燃料電池発電システム）	31
5.17 環境試験	31
5.18 エンクロージャ試験	32
5.19 銘板接着試験	32
5.20 エラストマーシール，ガスケット及びチューブ	33
5.21 非金属製チューブ及び配管の透過試験	33
5.22 電気出力リード線試験	34
5.23 非常停止	34
6 受渡試験	34
6.1 外部漏えい	34
6.2 耐電圧試験	34
7 表示	34
8 説明書	35
8.1 一般	35
8.2 保守マニュアル	36
8.3 運転マニュアル	36
8.4 設置マニュアル	37
附属書 A（参考）圧力用語比較	38
附属書 B（参考）重大なハザードのリスト	39
参考文献	41
附属書 JA（参考）JIS と対応国際規格との対比表	45
解 説	47

## まえがき

この規格は、産業標準化法に基づき、日本産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産業規格である。これによって、JIS C 62282-4-101:2020 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産業標準調査会は、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 C 62282 規格群（燃料電池技術）は、次に示す部で構成する。

- JIS C 62282-3-100 第 3-100 部：定置用燃料電池発電システム－安全性
- JIS C 62282-3-200 第 3-200 部：定置用燃料電池発電システム－性能試験方法
- JIS C 62282-3-201 第 3-201 部：定置用燃料電池発電システム－小形定置用燃料電池発電システムの性能試験方法
- JIS C 62282-3-300 第 3-300 部：定置用燃料電池発電システム－設置要件
- JIS C 62282-4-101 第 4-101 部：電気式産業車両に用いる燃料電池発電システム－安全性
- JIS C 62282-4-102 第 4-102 部：電気式産業車両に用いる燃料電池発電システム－性能試験方法
- JIS C 62282-5-100 第 5-100 部：可搬形燃料電池発電システム－安全性
- JIS C 62282-6-200 第 6-200 部：マイクロ燃料電池発電システム－性能試験方法
- JIS C 62282-9-101 第 9-101 部：ライフサイクル思考に基づく燃料電池発電システムの環境性能評価法－家庭用燃料電池熱電併給システムのライフサイクルを考慮した簡易的な環境性能評価

白 紙

# 燃料電池技術—第 4-101 部：電気式産業車両に 用いる燃料電池発電システム—安全性

## Fuel cell technologies—Part 4-101: Fuel cell power systems for electrically powered industrial trucks—Safety

### 序文

この規格は、2022 年に第 2 版として発行された IEC 62282-4-101 を基とし、我が国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産業規格である。

なお、この規格で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。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、附属書 JA に示す。

### 1 適用範囲

この規格は、定格出力が直流 150 V 以下の屋内及び屋外用途の、燃料容器を車両内又は燃料電池発電システム内に恒久的に固定し、燃料として気体水素又はメタノールを改質せずに使用する電気式産業車両用燃料電池発電システム（以下、燃料電池発電システムという。）の安全要件について規定する。

この規格は、JIS D 6201 に規定する自走式産業車両（以下、産業車両という。）に用いる燃料電池発電システムに適用する。ただし、次の産業車両は除く。

- ラフテレイン フォークリフト
- ローリフト ストラドル キャリア
- ストラドル キャリア
- ラフテレイン バリアブルリーチトラック
- アーム回転機能付ラフテレイン バリアブルリーチトラック
- リーチスタッカ
- ショベルローダ

この規格で規定する燃料電池発電システムの構成例を、図 1 に示す。

IEC Guide 116 を参考に、この規格で扱う重大なハザードのリストを、附属書 B に示す。

この規格は、次には適用しない。

- 取外し可能な燃料容器
- 内燃機関を搭載するハイブリッド式産業車両
- 改質器付き燃料電池発電システム