

SEMI F14-93 (Reapproved 0699)

ガス供給装置筐体の設計ガイド

NOTICE: This translation is a REFERENCE COPY ONLY. If differences should exist between the English version and a translation in any other language, the English version is the official and authoritative version.

免責事項： この SEMI スタンダードは、投票により作成された英語版が正式なものであり、日本語版は日本の利用者各位の便宜のために作成したものです。万が一英語と日本語とに差異がある場合には英語版記載内容が優先されます。

SEMI スタンダード日本語翻訳版をご利用にあたっての注釈を本文の末尾に記載しております(「すべきである」「しなければならない」について等)。

本スタンダードは、Facilities Global Technical Committee で技術的に承認されたもので、North American Facilities Committee が直接責任を負うものである。現版は 1998 年 12 月 18 日に North American Regional Standards Committee にて承認された。1999 年 2 月にまず SEMI On Line で入手可能になり、1999 年 6 月発行に至る。初版は 1993 年発行。

3.1.1, 6.2.1, 6.2.2 項が、エディトリアル・チェンジされている。

NOTICE: This Standard or Safety Guideline has an Inactive Status because the conditions to maintain Current Status have not been met. Inactive Standards or Safety Guidelines are available from SEMI and continue to be valid for use.

1 目的

1.1 本文書は、ガス供給装置筐体設計の考え方を総括したものである。これはメーカーおよびユーザ向けである。

2 範囲

2.1 ガス供給装置筐体に関する設計思想をここに説明する。特定のガス、シリンダ、または特殊な用途(たとえばプロセス装置)の変更要求には用いない。

注意： このスタンダードおよび安全ガイドラインはその使用に関連した全ての安全上の問題を取り扱うことを意図していない。この文書の利用者は、その責任において、適切な安全および健康上実施すべき事項を決定し、また使用前に法規制やその他の制限への適用性を判断するものである。

3 参考文献

3.1 種々の規約や法令がそれぞれの地方自治体で適用される。これらの資料は表記システムの装置と運用に従わなければならない。これらの規約は下記を含む。

3.1.1 SEMI スタンダードおよび安全ガイドライン

SEMI S4 — Safety Guideline for the Segregation/Separation of Gas Cylinders Contained in Cabinets

3.1.2 NFPA スタンダード¹

NFPA 13 — Installation of Sprinkler Systems

NFPA 69 — Explosion Prevention Systems

¹ National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269, USA; Telephone: +1.617.770.3000, Fax: +1.617.770.0700, <http://www.nfpa.org>

NFPA 70 — National Electrical Code

NFPA 91 — Exhaust Systems for Air Conveying Materials

3.1.3 ICBO モデル規約

Uniform Fire Code, 1991 Edition

3.1.4 他の出版物

Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice³

BOCA National Building Code⁴

BOCA National Fire Prevention Code⁴

Standard Building Code⁵

3.1.5 地方法令

該当する法規

注意： 別途指示のない場合、引用された全ての文書は最新版を指す。

4 用語

4.1 ガス・シリンダ (gas cylinder) — 通常、運輸省 (DOT) 法規によって管理される高圧圧縮ガス・シリンダを意味する。これにはまた、低蒸気圧の液体製品のために使用される非 DOT 低圧容器も含まれる。

4.2 ガス供給装置筐体 (「筐体」) (gas source equipment enclosure (enclosure)) — ガス・容器および付属設備を格納するための筐体。

5 機能

5.1 筐体およびその付属安全装置によって 5 つの重要な機能が提供される。

5.1.1 漏洩ガスの閉じ込め — 人員、設備、および直接的な作業環境が漏洩ガスの危険性から防護される。

5.1.2 防火 — 人員および設備が内部的および外部的火災の影響から防護される。

5.1.3 機械的防護 — シリンダおよび付属設備が、衝撃および地震の力から防護される。(さらに詳しくは、UFC 51 の「作業所および製造区域」を参照のこと。)

5.1.4 操作の管理 — 許可を受けていない者は、ガスの使用および付属設備の操作をしてはならない。

5.1.5 ガス分離 — 化学的に共存できないか、または異なった危険等級に属する複数のガスは分離されること。

6 設計の考え方

6.1 法的要件筐体は、地方、州および連邦の法規を遵守すること。

6.2 材料

6.2.1 筐体の頂部、側部およびドアは、2.7 mm (12 ゲージ) またはそれ以上の厚さの冷間圧延鋼板もしくは他の適切な材料で作られ、適切な機械的安全性をもつこと。

² International Conference of Building Officials, 5360 South Workman Mill Road, Whittier, CA 90601, USA.

³ American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 6500 Glenway Avenue, Building D-7, Cincinnati, OH 45211, USA.

⁴ Building Officials & Code Administrators International, Inc., 4051 West Flossmoor Road, Country Club Hills, IL 60477, USA.

⁵ Southern Building Code Congress International, 900 Montclair Road, Birmingham, AL 35213, USA.