

SEMI S13-0113

製造装置と共に使用することが意図された装置ユーザへの提供文書のための環境、健康、安全ガイドライン

本スタンダードは、Environmental Health & Safety Global Technical Committeeで技術的に承認されている。現版は2012年12月20日、global Audits and Reviews Subcommitteeにて発行が承認された。2013年1月にwww.semiviews.org および www.semi.org で入手可能となる。初版は1998年発行。前版は2005年3月発行。

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)。

1 目的

1.1 本安全ガイドラインは、装置の操作、保守および設置に関するリスクを低減するため、製造装置と共に使用することが意図された提供文書（取扱説明書、保守マニュアル、設置マニュアル、安全マニュアル等）に記述される環境、健康、安全情報として考慮すべき事項を述べている。

1.2 本安全ガイドラインは、装置ユーザが実行すべき作業が記述された装置ユーザへの提供文書を、装置の操作、保守、サービス、インストール、汚染除去、ディコミッショニングの担当者が読むべきであるということを意図している。

2 範囲

2.1 本安全ガイドラインは、製造、計測、組立、試験のために、装置と共に使用することが意図された装置ユーザへの提供文書に適用される。

2.2 本安全ガイドラインには次の項目が含まれる。

- 目的
- 範囲
- 制限
- 参照スタンダードおよび文書
- 用語
- 装置ユーザへの提供文書の一般的基準
- 装置固有の危険性
- 危険性エネルギーの制御手順
- 危険警告
- 作業固有の危険性
- 材料安全データシート（MSDS: Material Safety Data Sheet）
- 個人防護具（PPE: Personal Protective Equipment）
- 装置点検、消耗部品、保守

- トレーニングに関する要求事項
- 緊急時の連絡先と対応

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。この文書の使用者は、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 制限

3.1 評価レポートは SEMI S13 の適用範囲ではない。

3.2 SEMI S13 は文書自体の物性を記述するものではない。

3.3 SEMI S13 はサプライヤの装置に適用できると思われるすべての文書化の基準を記載するものではない。装置サプライヤがその装置を適合させたいと考える適切な規制やスタンダード（SEMI スタンダードを含む）に追加の基準があると思われる。

4 参照スタンダードおよび文書

4.1 SEMI スタンダードおよび安全ガイドライン

SEMI S1 — Safety Guideline for Equipment Safety Labels

SEMI S2 — Environmental Health, and Safety Guideline for Semiconductor Manufacturing Equipment

SEMI S6 — EHS Guideline for Exhaust Ventilation of Semiconductor Manufacturing Equipment

SEMI S8 — Safety Guidelines for Ergonomics Engineering of Semiconductor Manufacturing Equipment

SEMI S10 — Safety Guideline for Risk Assessment and Risk Evaluation Process

SEMI S12 — Environmental, Health and Safety Guideline for Manufacturing Equipment Decontamination

SEMI S14 — Safety Guideline for Fire Risk Assessment and Mitigation for Semiconductor Manufacturing Equipment

SEMI S16 — Guide for Semiconductor Manufacturing Equipment Design for Reduction of Environmental Impact at End of Life

SEMI S26 — Environmental Health, and Safety Guideline for FPD Manufacturing System

4.2 ANSI スタンダード¹

ANSI Z400.1 — American National Standard for Hazardous Industrial Chemicals – Material Safety Data Sheets – Preparation

4.3 ISO スタンダード²

ISO 12100 — Safety of Machinery — General Principles for Design – Risk Assessment and Risk Reduction

4.4 NFPA スタンダード³

NFPA 704 — Standard System for the Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response

¹ American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036, USA; Telephone: +1.212.642.4980, Fax: +1.212.302.1286, <http://www.ansi.org>

² International Organization for Standardization, ISO Central Secretariat, 1, ch. de la Voie-Creuse, CP 56, CH-1211 Geneva 20, Switzerland; Telephone: +41.22.749.01.11, Fax: +41.22.733.34.30, <http://www.iso.org>

³ 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>

4.5 その他の文書

International Labor Convention No. 170 — Convention Concerning Safety in the Use of Chemicals at Work⁴

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。

5 用語

5.1 SEMI S1, SEMI S2, SEMI S6, SEMI S8, SEMI S10, SEMI S12, SEMI S14, SEMI S16 および SEMI S26 で定義された用語は、参照の上、ここに記載されている。

5.2 略語および頭字語

5.2.1 EHS (environment, health, and safety) — 環境, 健康, 安全

5.2.2 MSDS (material safety data sheet) — 材料安全データシート

5.2.3 PPE (personal protective equipment) — 個人防護具

5.3 定義

5.3.1 消耗部品 (consumable parts) — 寿命はかなり短いと予想されるものの、有用な範囲内であると装置サプライヤによって認識されている部品。

注 1: 消耗部品には、徐々に劣化する部品(O-リングなど)と突然劣化する部品(駆動ベルトなど)が含まれている。

5.3.2 ディコミッションング (decommissioning) — 販売, 格納, 廃棄による処分ために、装置のサービスを停止するプロセス。

5.3.3 装置ユーザへの提供文書 (documents provided to the equipment user) — 装置サプライヤによって提供される取扱説明書, 保守マニュアル, 装置マニュアル, 安全マニュアル, OEM マニュアルなどの文書 (印刷紙やクリーンルームペーパーだけでなく, CD/DVD またはインターネットで供給されるマルチメディア情報)。装置と共に使用することが意図されている。

5.3.4 評価レポート (evaluation report) — SEMI 文書に対する装置の適否決定のために評価結果を記述するレポート。

5.3.5 危険物質 (hazardous material) — NFPA 704 の健康障害, 燃焼性, または不安定性において, 等級 3 または 4 に区分される固体, 液体, 気体。

注 2: 該当する規制に、これよりも広範囲の「危険物質」(または非常によく似た用語)の定義が含まれている可能性がある。

5.3.6 補助デバイス (supporting device) — 装置の使用を補助するために準備されるデバイス。

5.3.7 アンジャミング (unjamming) — 自動マテリアルハンドラーを固着状態から解放するための修理手順。

6 装置ユーザへの提供文書の一般的基準

6.1 作業を実行するために必要な EHS 情報は、作業の実行方法を記述するユーザへの提供文書に含めるか、別文書にて提供されるべきである。後者の場合、作業について記述するユーザへの提供文書に、作業に関連した EHS 情報がどこで得られるのかを記載すべきである。

6.2 装置ユーザへの提供文書は、装置の安全な設置, 操作, 保守, 汚染除去, 分解を可能にするような特定の指示を提供すべきである。

例外：装置ユーザへの提供文書には、装置サプライヤによってのみ実行されるどんな手順も記述する必要はない。

注 3: サービスマニュアルは、契約に基づき、装置サプライヤによる提供文書に含めてもよい。

⁴ International Labour Organization, 4, route des Morillons CH-1211 Geneva 22, Switzerland; Telephone: +41.22.799.6111, Fax: +41.22.798.8685, <http://www.ilo.org/>