

SEMI S7-96

半導体製造装置の環境、健康、および安全(ESH)評価の安全ガイドライン

注意:本安全ガイドラインはその使用に関連したすべての安全問題を取り扱うことを意図していない。この安全ガイドラインの利用者は、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柄を確立し、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。

注:この文書全体は 1995 年に改訂された。

1 目的

1.1 この文書の目的は、装置の製造者や供給者、評価者、およびユーザに対して、その責任を定義し、対象となる設計と装置の評価を確実なものとするためのガイダンスを提供することである。

1.2 従業員の安全確保と環境規制への適合は、半導体製造装置の選定に際して重要な基準となる。基本的に期待されるものは、装置製造者が(オペレータ、設備、および環境に対し)本質的に安全な装置を設計製造し、また装置が特定の基準に対して評価され、適合性を確認したことを記述した文書を提供することである。

1.3 安全性評価は、オペレータの安全、装置の信頼性、規制への適合(例えば、OSHA, EPA, 地域の消防および建築基準)、保険の要求条件、といった様々な理由から重要である。これは作業場の安全と環境上の責任を確保することを目的とする。

2 範囲

2.1 この文書は装置の設計と操作のESH評価に対する要求事項を定義する。

2.2 ガイドラインには次が含まれる:

- 目的
- 範囲
- 参照文書
- 用語
- コード、規制、スタンダード
- 第三者評価に対する要求事項
- 評価者との契約
- サプライヤが評価者に提出する文書
- 評価方法
- 報告書の内容
- 潜在的ユーザに対する報告書の準備

2.3 この評価プログラムは、新しいか、再生されたか、または再販されたプロセスツールのESH上の性状に対して、ユーザに納入される前に使用されるように設計されている。

2.4 評価者はサプライヤの組織に所属していても良い。装置サプライヤによっては、包括的な装置のESH評価プログラムを社内に保持していないので、第三者の請負業者を利用しても良い。どちらの場合も、評価者は 6 章に挙げられた要求条件を充たすべきである。

3 参照文書

注:すべての文書は発行された最新版であること。

3.1 SEMI文書

SEMI S2 — Safety Guidelines for Semiconductor Manufacturing Equipment

3.2 ANSI文書

Z34.1 — Third Party Certification Program

4 用語

4.1 サプライヤ(supplier) — ユーザに装置を供給し、また直接コミュニケーションをする当事者。サプライヤは装置メーカー、装置代理店、あるいは装置ディストリビュータの場合がある。サプライヤは製造者その他の情報源から必要な情報を取得し、評価者に提供する責任を有する。

4.2 ユーザ(user) — 半導体製造装置の購入者で、装置を使用する者。

5 コード、規制、スタンダード

5.1 半導体製造装置は適用されるコード、規制、スタンダードに適合すべきである。評価には、コード、ガイドライン、潜在的ユーザの地域の規制への適合性を含めるべきである。これを助けるため、サプライヤは評価者に、装置の販売を予定している行政地域のリストを提供するべきである。

6 第三者評価者に対する要求事項

6.1 評価者は半導体の製造装置または生産、あるいは類似の産業での最低 5 年の経験を有するべきであり、また:

- a. ANSI Z34.1, Third Party Certification Program への適合を確立しているか、
- b. ひとりまたは複数の、評価が遂行される分野の学問について登録または認定された専門家によって構成されるか、
- c. ひとりまたは複数の、関連する技術的学問分野(工学または科学)の学士以上の学位をもつ者で構成される。

注:米国、英国、およびその他のいくつかの国においては、学士または理学士の学位は、一般的には 4 年間の単科大学または総合大学における技術コースの学業終了に対して与えられる。ほとんどの米国の州では、これが職業登録および修士または博士課程に進むための必要条件となる。

7 評価者との契約

7.1 サプライヤは、評価者に「仕事の範囲」を提供することにより評価を開始する。この範囲により、提供されるサービスが定義されるべきである。これには、装置の評価に使用されるスタンダードやガイドライン、および各当事者の責任が含まれる。

7.2 評価者は、サプライヤに対してのみ責任を有する。

7.3 装置をコード、規制、およびガイドラインに対して適合させるために装置になされた変更は、サプライヤの責任となる。

8 サプライヤから評価者へ提供される文書

8.1 装置に含まれる文書に関して以前に行なわれた評価結果と、その適切なすべての資料。

8.2 装置の保守に使用されるすべての化学物質と、基本プロセス、または知られているユーザが意図するプロセスで使用される化学物質すべての、材料安全性データシート(MSDS)。