

SEMI G67-0996 (Reapproved 0811) TEST METHOD FOR THE MEASUREMENT OF PARTICLE GENERATION FROM SHEET MATERIALS

シート材料から発生する粒子の測定の試験方法

免責事項:この SEMI スタンドアードは、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 スタンドア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、global Assembly & Packaging Technical Committee で技術的に承認されている。現版は 2011 年 7 月 1 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2011 年 8 月に www.semiviews.org および www.semi.org で入手可能となる。初版は 1996 年 9 月発行。前版は 2004 年 11 月発行。

注意: 本文書は、編集上の修正を伴い再承認された。

1 目的

1.1 この試験方法は、シート材料上の粒子を測定するための手順を記述する。

2 範囲

2.1 この試験方法は、下記の対象物上の粒子の測定用に使用できる:

- リードフレーム挿間紙
- クリーンルームペーパー
- 包装材料

2.2 本手順は、材料メーカーが品質管理用に使用でき、または、ユーザが受入検査で使用できる。

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。

3 参照スタンダードおよび文書

3.1 なし。

4 用語

4.1 なし。

5 方法の概要

5.1 本試験方法は、清浄なエンクロージャでバックグラウンド粒子数を測定し、次に被測定対象物が粒子を発生させそうな移動操作を受けているときに、増加した粒子数を測定することに基づいている。

6 干渉

6.1 シート材料が内部に置かれたときに、クリーンベンチを汚さないように、注意する必要がある。そのベンチに置く前に、全ての外部包装材料を除去し、内部包装は適切な方法で清浄化しなければならない。

6.2 試料を細分化する方法は、それが必要な場合、そのシート材料上の汚染レベルを変化させてはならない。

6.3 シート材料をこの試験方法用に用意するときに、人体や衣服で試料を汚染しないように注意する必要がある。

7 装置

7.1 パーティクルカウンタおよびレコーダ

7.2 完全被覆手袋と粒子計測ポート付きのクリーンベンチ (図 1 参照)

7.2.1 クリーンベンチでの風速は、0.6 m/秒でなければならない。

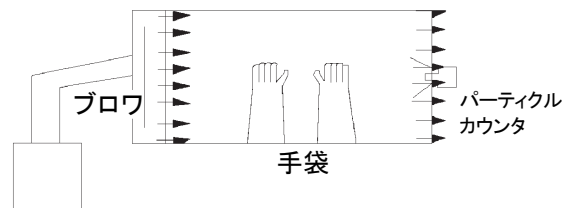


図 1
クリーンベンチの構成

8 抜き取り方式

8.1 抜き取り方式は、ユーザとサプライヤとの間で合意しなければならない。

9 試験試料

9.1 試料寸法は、ベンダと顧客との間で合意すべきである。152.4 mm × 203.2 mm の試験片を使用することを推奨する。

10 装置の設定

10.1 パーティクルカウンタは、クリーンベンチ中のプローブで設定されるべきである。装置メーカーの指示通りにそのカウンタを較正すること。

10.2 クリーンベンチを平衡状態にさせて、バックグラウンド粒子数の計測をする。

注 1: 各試験の間では、次の試験に進む前に、クリーンベンチを安定したバックグラウンド粒子数に戻すこと。

注 2: 数千個の粒子数に対する計測をした場合は、次の試験の前に、クリーンベンチの洗浄をしなければならない。

11 試験手順

11.1 クリーンベンチに試験用試料を入れ、クリーンベンチを安定したバックグラウンド粒子数レベルに戻すこと。

11.2 手揉み試験

11.2.1 手袋を着けた手で 15 秒間、試験用試料を揉みくしゃにし、最大粒子数を記録する。

11.2.2 最大粒子数と最初のバックグラウンド粒子数を記録する。

11.3 摩擦試験

11.3.1 2 枚の試験用シート材料を向かい合わせにして、10 秒間に 3 回、擦り合わせる。

11.3.2 最大粒子数と最初のバックグラウンド粒子数を記録する。

11.4 引き裂きおよび手揉み試験

11.4.1 シート材料を 5 秒に 1 回の割合で、5 枚に引き裂く。さらに、15 秒間、手袋を着けた手でそのシート片を揉む。