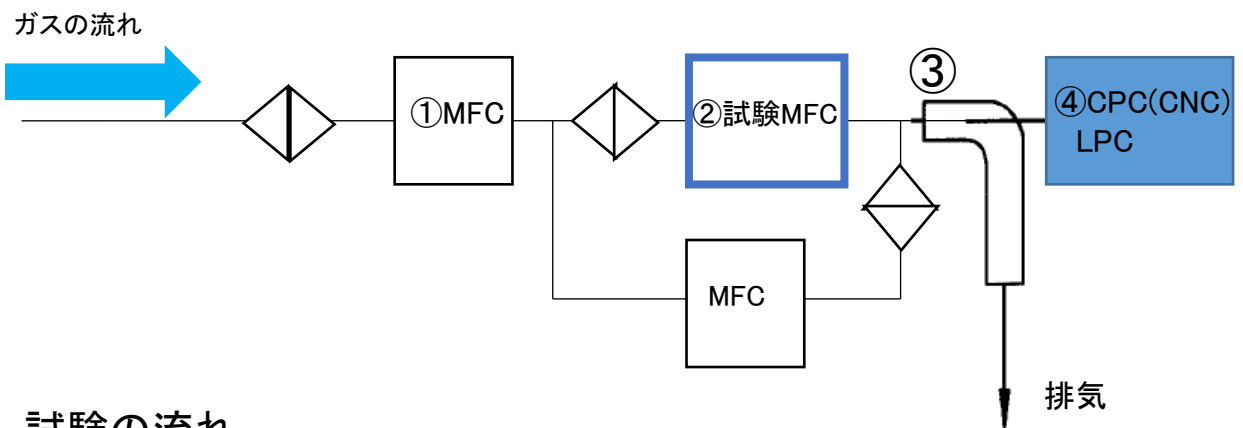


マスフローコントローラーの パーティクル発生測定に適した 粒子計測器の紹介

半導体製造装置等に用いられるマスフローコントローラーの性能評価方法として、SEMIスタンダードで試験方法が規定されています。
(SEMI E66-0611)

本資料では、性能評価に使用可能な粒子計測器を紹介いたします。

測定イメージ(テストフロー>サンプルフロー)



試験の流れ

- ① マスフローコントローラーで窒素、アルゴンの流量を制御
- ② 試験マスフローコントローラー
- ③ 等速サンプリング
- ④ 試験MFCからの発塵を計測

一般的なパーティクルカウンター(LPC)の最小検出粒子径は $0.1 \sim 0.3 \mu m$ ですが、近年より小さいパーティクルの計測が求められて来ております。CPC(CNC)というカウンターであれば、ナノレベルから計測可能です。次ページで紹介させていただきます。

凝縮粒子カウンター-CPC (CNC)

Water-based



【Model: 3789】

最小2.2 nmから計測可能

凝縮液: 水

- リアルタイムに粒子個数濃度を検出
- 最小2.2 nm～ ナノ粒子を計数可能
- ナノ粒子の計測器として世界的に標準機器として使用されている
- 早い応答性(T90 < 0.6秒)

凝縮粒子カウンター-CPC (CNC)

最小1nmから計測可能

凝縮液: アルコール

※1nmのモデルはブタノール+DEG



2.5nm～

【Model: 3757-50】

【Model: 3756】

- リアルタイムに粒子個数濃度を検出
- 最小1nm～ ナノ粒子を計数可能
検出可能サイズはモデルにより異なります。
- 高濃度対応モデル等用途に応じた様々なモデルがございます

レーザーパーティクルカウンター (LPC) 最小0.1 μmから計測可能



【Model: 9110】

- リアルタイムに粒子個数濃度を検出
- 大流量 28.3LPM (1.0CFM)
- 8チャンネルまで同時計測

装置一覧



<https://www.t-dytec.net/ieia/ieid14/#semicon-parts4>