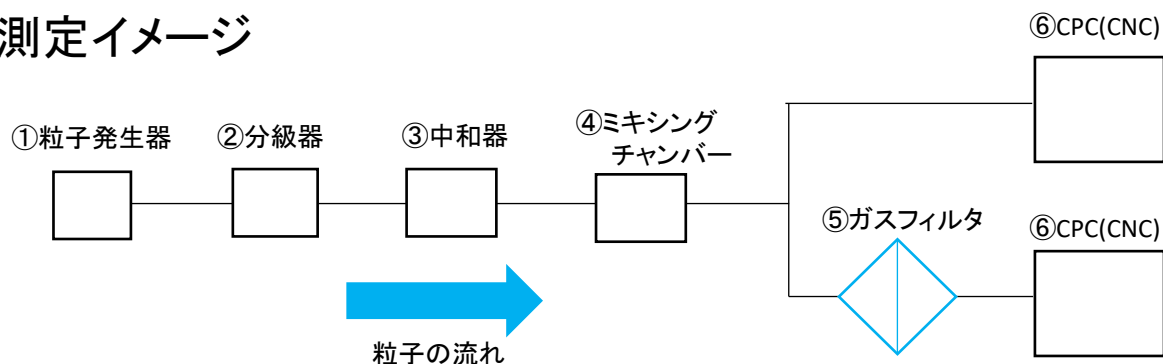


半導体用ガスフィルタ 性能評価に適した機器の紹介

半導体用ガスフィルタの捕集効率は、SEMIスタンダードで性能評価の試験方法が規定されています。(SEMI F38-0699)

本資料では、性能評価に使用可能な装置を紹介いたします。

測定イメージ



試験の流れ

- ① 試験粒子を発生 (NaCl など)
- ② 試験粒子を評価サイズに分級 (0.05 μ m など)
- ③ 試験粒子を中和
- ④ 試験粒子を安定
- ⑤ 試験ガスフィルタ
- ⑥ フィルター上流/下流の粒子数を計数
- ⑦ 計数結果から効率を算出

凝縮粒子カウンターCPC (CNC)



【Model: 3756】

【Model: 3750】

- 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
- ガスフィルタの上流/下流を計測し
ナノ粒子に対する効率評価が可能
- 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
- HEPA/ULPAといった高性能フィルタの
性能評価でも広く活用

静電分級器 (DMA)



【Model: 3082】



【Model: 3085A】

【Model: 3081A】

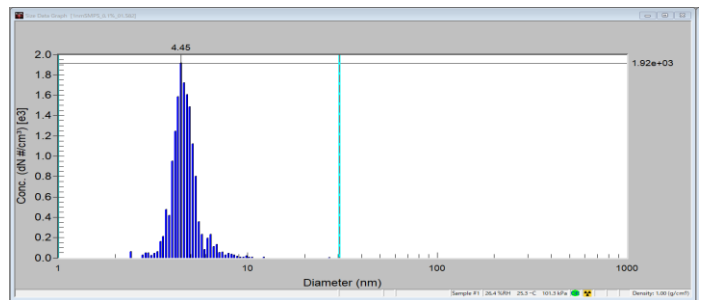
- 発生した粒子を分級、単分散化
- 粒径範囲 (分級器として)
 - Long DMA (3081A): 8~1150nm
 - Nano DMA (3085A): 1.5~150nm
 - 1nm DMA (3086): 1~50nm
- 粒径範囲 (SMPSとして)
 - Long DMA (3081A): 10~1000nm
 - Nano DMA (3085A): 2~150nm
 - 1nm DMA (3086): 1~50nm

粒径分布計測器 (SMPS)



【Model: SMPS3938E57】

- 静電分級器 (DMA) と凝縮粒子カウンター (CPC) を組合せる事で最小1nm~粒径分布の測定が可能



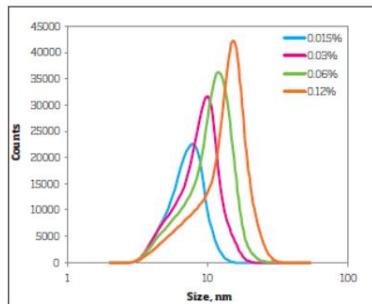
【測定データ例】

ナノ粒子発生器

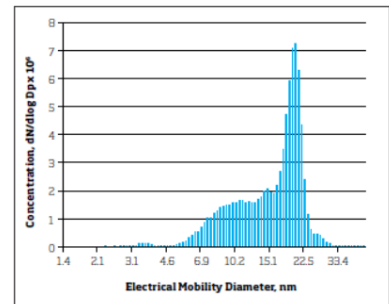


【Model: 3482】

- 単分散ナノ粒子の安定発生が可能



スクロース粒子の発生例



シリカ粒子 20 nmの発生例

【発生データ例 SMPSで計測】