

小型超臨界乾燥装置

PCO-4SC

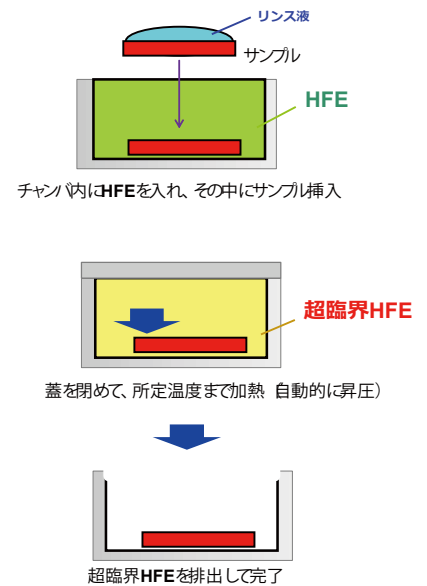
不燃性・低毒性のフッ素系溶剤(HFE)を使った
新しい超臨界洗浄・乾燥処理を実現



外形寸法:
500W x 400D x 470H mm

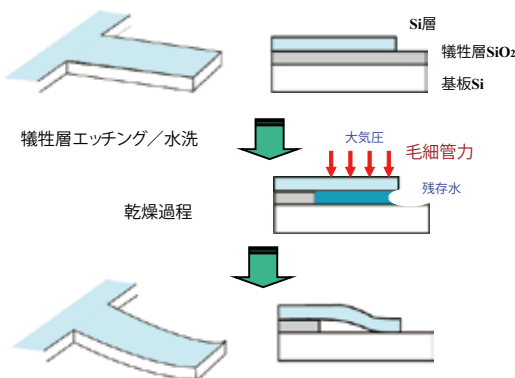
仕様: 標準処理温度 200 °C
標準処理圧力 2.6MPaG
試料サイズ 20mm□ (別型式で試料サイズのup可能)

- 特徴:
1. 高圧ガスは必要なし
 2. 簡単操作 = 薬品の中に試料を入れてスタートボタンを押すだけ
 3. 省スペース設計
 4. 100Vコンセントがあれば動作可能

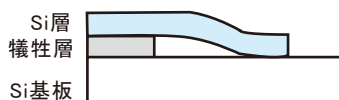
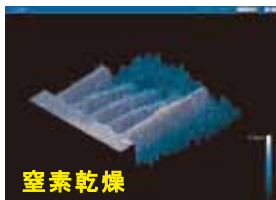


効果

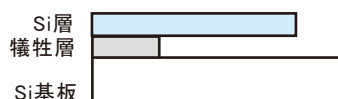
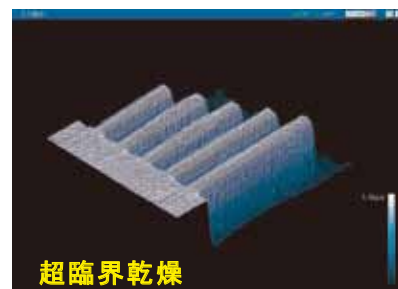
Si梁構造による評価



洗浄乾燥時に残存する洗浄液の表面張力が毛細管力を生み出し、その力が限界ストレスを超えた時、微細構造体は倒壊します。倒壊は構造体の厚さが薄くなる程顕著になります。パターンだけでなく多孔質体でも倒壊は「割れ」として生じます。これを回避する究極的な方法が超臨界乾燥です。超臨界乾燥は二酸化炭素を用いる場合が殆どですが使いにくい面もあり、新たに本方式を開発しました。



貼り付き有り

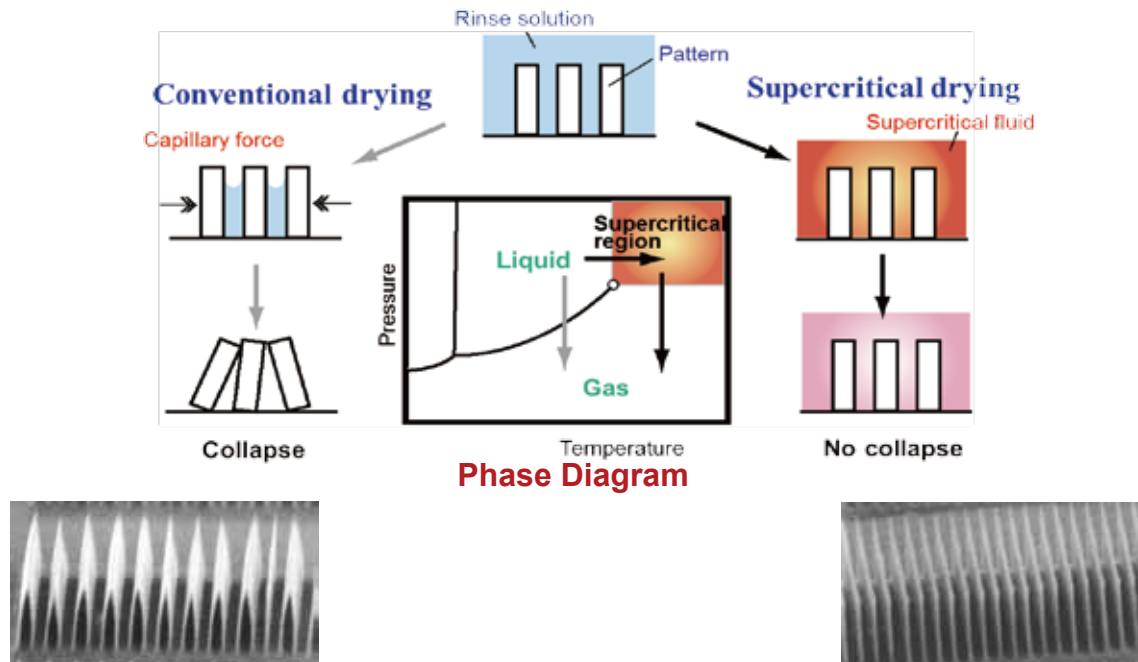


貼り付き無し
(無破壊乾燥)

外観、仕様は改良等のため予告無く変更する場合があります

1. 超臨界乾燥とは

微細構造の微細化に伴い、洗浄・リンス後の乾燥でリンス液の表面張力に基づく毛細管力で構造が倒壊する現象が生じます。この問題を解決するための表面張力が作用しないものとして、超臨界流体が知られています。超臨界流体は臨界点を越えた、気体と液体の中間的特性を有したもので、気液平衡曲線を介さずに（気液界面での表面張力を作用させずに）乾燥させることができます。



2. 従来の超臨界乾燥との違い

	本方式(PCO-4SC)	従来の超臨界乾燥
超臨界となる流体	フッ素系液体(HFE)	CO ₂
臨界点	191°C、2.55MPa	31°C、7.38MPa
常温・常圧の状態	液体	気体
燃焼性	不燃性	不燃性
毒性	低	無
アルコールとの相溶性 (置換効率)	任意の比率で混合 (置換効率 高)	非極性のため混合難 (置換効率 低)
保管容器	薬液ビン	高圧ガスボンベ
残量確認	目視(確認易)	ガスボンベ重量(確認難)
容器容量	約 50cc (特注サイズでの製作可能)	—
試料への影響	液体に微細構造試料を浸すだけなので、 ダメージレス	初期段階では容器に高圧ガスで導入されるため、 差圧で微細構造試料にダメージが入る可能性あり
装置操作性	所定量の液体を入れてスタートさせるだけの簡単操作	液化 CO ₂ ガスを所定圧まで導入してからスタートさせる必要あり
装置占有領域	小	大(装置近傍にガスボンベが必要)

お問い合わせは

NTTアドバンステクノロジー株式会社

グローバル事業本部 営業部門
 〒243-0124 神奈川県厚木市森の里若宮3-1 NTT厚木研究開発センタ
 内TEL: 046-270-2075 FAX: 046-270-2077
 E-mail: nano-sales@ml.ntt-at.co.jp
 Web: <http://www.keytech.ntt-at.co.jp/> (先端技術商品紹介サイト)