

コンパクトエッチャー（SAMCO FA-1）マニュアル

立ち上げ

1. 配電盤（ ）のブレーカーをON.
2. 装置裏面のブレーカーON, 装置前面のスイッチ ON.
3. チラー側面のブレーカーON, チラー前面のスイッチ ON.
(設定温度 20℃, Pump・Refrigerator が ON されていることを確認.)
4. 使用するガスボンベ (CF₄, O₂) を開け, レギュレータで 0.1MPa 弱に調整.

注意! 0.1MPa を超えないこと.

O₂ シリンダキャビネットの使用方法は別紙

5. リーク用 N₂ 弁を開ける.

エッチング

6. エッチングチャンバ内をアルコールで拭く. (パッキンを拭かないよう気をつける)
7. エッチング条件の設定. (RF POWER, ガス種)
 - ・ RF POWER を設定する. (表示の 500 は 100W)
 - ・ ガス種を設定する. (GV1 : CF₄, GV2 : O₂)
8. 空エッチング (主に流量, 圧力条件設定および RF 調整のため)
 - ・ エッチング時間を 1 分程度に設定する.
 - ・ 「START」ボタン ON.
 - ・ ガスが流れ始めたら, 流量と圧力を設定する. 流量は全面の流量計で, 圧力は装置裏面バルブで調整.
(圧力はほとんど調整できない)
 - ・ RF ランプが点灯したら, 装置前面の「Phase」と「Load」を調整し, 装置下にある RF 電源の Rev の値をできるだけ 0 に近づける.
注意! 「Phase」と「Load」のつまみを 10 時から 2 時の方向の間で調整すること
 - ・ 終了したらアラームがなる. Reset ボタンを押してアラームを止める.
9. 本エッチング
 - ・ サンプルをセットする.
 - ・ エッチング時間を設定し, 「START」ボタン ON.
 - ・ RF が ON になったら, RF 電源の Rev 値を確認. (サンプルを入れた状態では RF 条件が少し変わるため, Rev 値が変わった場合, 再度「Phase」と「Load」を調整する)

立ち下げ

10. エッチングチャンバ内をアルコールで拭く. (パッキンを拭かないよう気をつける)
11. ガスボンベ, リーク用 N₂ 弁を閉じる.
12. チラー前面のスイッチ OFF, 側面のブレーカーOFF.
13. 装置前面のスイッチ OFF, 装置裏面のブレーカーOFF.
14. 配電盤のブレーカーOFF.
15. 使用記録簿に記入.

トラブルシューティング

1. エッチングが終わって、アラームが鳴ったが、上蓋が開かない。
原因) リーク用 N₂ の圧力が低い (リーク時間は固定であるため流量が小さいとチャンバ内が大気圧にならない)
対処) N₂ のレギュレータを調整もしくは N₂ の元栓が開いていることを確認する。上蓋を開けるためには、エッチング時間を 1 秒程度にし、再度「Start」する (リークだけを行う機能がないため)
2. 到達真空度が低い、真空引きに時間がかかる。
原因) ポンプ性能劣化、またはリーク
対処) 真空ポンプのオイル交換 (メンテナンス参照) , またはメーカーに問い合わせてください。
3. RF 電源の Rev 値が 0 にならない。
原因) チャンバが汚れている、または変なサンプルを入れている。
対処) チャンバをアルコールで拭く。変なサンプルは入れない。

問い合わせ先 : サムコ株式会社西日本営業部サムコ株式会社 西日本営業部 小崎 英治 様
TEL 075-621-7841, FAX 075-621-0936
E-mail : kozaki-hide@samco.co.jp

メンテナンス

1. ローターポンプのオイル交換
オイルが汚くなったら交換する。使用頻度によるが 3 か月から半年に一度交換が必要。(作業台の上に置いて作業するとやりやすい。廃オイル用に十分な容量の容器を使うこと。確か 1L くらいのオイルが出てくる)
製品 : アルバック 真空ポンプオイル SMR-100 (1L 3,600 円くらい)
問い合わせ先 : (株)京都タカオシン 北村 幸大 様
TEL : 075-751-7755, FAX : 075-751-0294
E-mail : k-kitamura@kyoto-takaoshin.co.jp
2. エッチングチャンバのパッキン交換
ゴムが劣化するので、1 年程度で交換する。
型番 : FA-1(#2423)用部品 φ210 L 型パッキンダイエル (A107D026) (24,000 円くらい)
問い合わせ先 : サムコ株式会社西日本営業部サムコ株式会社 西日本営業部 小崎 英治 様
TEL 075-621-7841, FAX 075-621-0936
E-mail : kozaki-hide@samco.co.jp
3. チラーの水交換
1 年程度で水を交換、水槽を掃除したほうが良い。(やり方はチラーのマニュアルを見てください)