

915Mhz Mpcvdダイヤモンドマシン マイクロ波プラズマ化学気相成長装置 リアクター

商品番号: MP-CVD-101



前書き

915MHz

MPCVDダイヤモンドマシンとその多結晶有効成長、最大面積8インチ、単結晶最大有効成長面積5インチ。この装置は、主に大口径多結晶ダイヤモンド膜の製造、長単結晶ダイヤモンドの成長、高品質グラフェンの低温成長、およびマイクロ波プラズマによって成長に必要なエネルギーを供給するその他の材料に使用されます。

詳細を学ぶ

マイクロ波システム（オプションの電源による）

- 動作周波数：915±15MHz
- 出力電力：3～75kW連続調整可能
- 冷却水流量：120/分
- システム定在波係数：VSWR≤1.5
- マイクロ波漏洩：<2mw/cm2

真空システムと反応チャンバー

- 漏洩率 <5×10-9Pa.m3/s
- 限界圧力は0.7Pa未満です（このマシンには輸入されたピラニ真空計が付属しています）。
- 圧力を12時間維持した後、キャビティ内の圧力上昇は50Paを超えないものとします。
- 反応チャンバーの動作モード：TM021またはTM023モード
- キャビティタイプ：冷却円筒キャビティ、最大75KWの電力、高純度、ストーンリングシールを搭載可能。
- 入口方法：上部スプリングヘッド入口。
- 観察温度測定窓：8つの観察穴が水平に均等に配置されています。
- サンプルポート：下部リフティングサンプルポート

サンプルホルダーシステム

- サンプルステージの直径≥200mm、単結晶の有効使用面積≥130mm、多結晶の有効使用面積≥200mm。基板プラットフォームは水冷サンドイッチ構造で、垂直に上下します。

ガスシステム

- フルメタル溶接ガスプレート 5～7本のガスライン
- 装置のすべての内部空気回路は、溶接またはVCRコネクタを使用します。

システム冷却

- 3ウェイ水冷、温度と流量のリアルタイム監視。
- システム冷却水流量120L/min、冷却水圧<4KG、入口水温20～25℃。

温度測定方法

- 外部赤外線温度計、温度範囲300～1400℃

シリアル 番号	モジュール名	備考
1	マイクロ波電源	標準国内マグネトロン：Yingjie Electric / Distinguish power supply 国内ソリッドステートソース：Watson (+30,000) 輸入マグネトロン：MKS/ pastoral (+100,000)
2	導波管、3ピン、モードコンバーター、アッパレゾネーター	自社製
3	真空反応チャンバー（アッパチャンバー、ロアチャンバー、コネクタ）	自社製
4	赤外線温度計、光学変位コンポーネント、ブラケット	赤外線温度計、光学変位コンポーネント、Fuji Gold Siemens + Schneiderブラケット
5	水冷テーブル移動コンポーネント（シリンダー、ワークピースなど）	
6	セラミック薄膜真空計、ピラニ真空計	Inficon
7	真空バルブコンポーネント（超高真空ゲートバルブ、精密空気圧バルブ*2、電磁真空チャージ差圧バルブ）	Fujikin + Zhongke + Himat
8	真空ポンプと接続パイプ継手、ティー、KF25ペローズ*2、アダプター	ポンプ：Flyover 16L
9	金属マイクロ波シールリング*2; 金属真空シールリング*1; 石英板	石英：上海Feilihua半導体グレード高純度石英
10	循環水コンポーネント（ジョイント、ディパーターブロック、流量検出器）	日本SMC/CKD
11	空気圧部品（CKDフィルター、Airtac多ウェイソレノイドバルブ、パイプ継手およびアダプター）	
12	ガスコネクタ、EPガスパイプ、VCRコネクタ、フィルター0.0023μm*1、フィルター10μm*2	Fujikin
13	マシンケーシング、ステンレス製テーブル、ユニバーサルホイール、フット、ブラケット固定ネジなど	カスタム加工
14	ガス流量計*6（圧力制御1個を含む）	標準七星、オプションのFuji Gold (+34,000) / Alicat (42,000)
15	ガスプレート加工（5ウェイガス、フィルター*5、空気圧バルブ*5、手動バルブ*6、配管溶接）	Fuji Gold
16	PLC自動制御	Siemens + Schneider
17	モリブデンテーブル	