



—— より価値のあるオンリーワンへ ——

固体ソースECRプラズマ成膜装置

AFTEX-9000 シリーズ

固体ソースECR(Electron Cyclotron Resonance)プラズマ成膜装置は、低温・低ダメージで高品質なナノ薄膜形成を実現できることから、100台以上の装置が生産現場で稼働しております。AFTEX-9000シリーズは、基板サイズ最大8インチ、ECRプラズマ源最大3基を搭載可能で、その3基を同時に稼働することにより生産性を大幅に向上することができます。



製品の特徴

- 8インチ対応のECR成膜チャンバーを最大3基接続可能な、マルチチャンバ方式のC to C枚葉式全自動システム
- 3基のECRプラズマ源による同時成膜を可能とすることで、高い生産性を実現
- レシピによる搬送フロー、成膜チャンバ、成膜プロセスの設定、任意の材料の多層膜を全自動で成膜可能
- 固体ソースからの原料粒子と高活性なECRプラズマ流を直接反応させるため、除害設備のいない環境に優しい装置

広範囲な材料性膜・多層化: スパッターターゲットが製作可能なすべての固体材料を原料とすることができ、導入ガスとの組み合わせにより各種の酸化物、窒化物の形成、並びに多層化が可能です。例えば、固体ソースとしてSiを用いれば、SiO₂、Si₃N₄、Si膜の単層、多層膜が形成可能です。

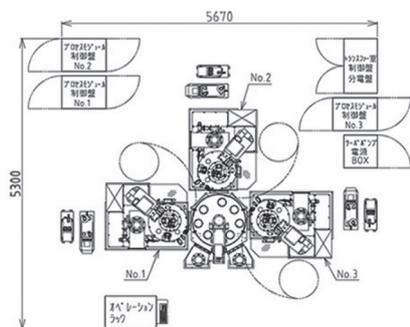
高屈折率制御: 固体ソースと酸素、窒素ECRプラズマ流を直接反応させるため、CVDのような中間生成物を作ることがなく高屈折率制御が可能です。また、酸素と窒素を同時に流すことによって任意の屈折率を持つ膜を簡単につくることができます。

高反応性成膜: 固体ソースと酸素、窒素等の大電流ECRプラズマとの反応により高速の成膜が可能です。

低温・低ダメージ・表面クリーニング効果: 低エネルギー・大電流のイオンアシストで成膜するので、従来の成膜法に比較して、低温かつ低ダメージで高品質・高結晶性の薄膜形成ができます。また、基板および成長面の洗浄化が期待されます。

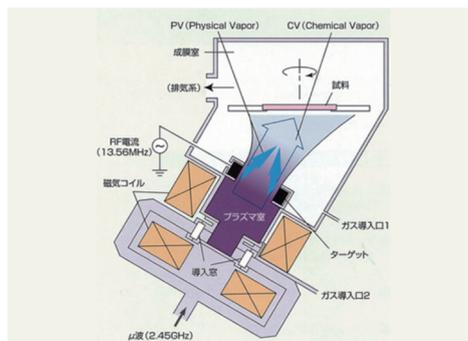
AFTEX-9000 シリーズ

寸法図



▲ 拡大図はこちら

概念図



▲ 拡大図はこちら

標準仕様

項目	仕様	
到達圧力	プロセスモジュール: 3×10-5Pa以下 トランスファー室: 9×10-5Pa以下 ロードロック室: 3×10-4Pa以下	
真空排気系	プロセスモジュール: ターボ分子ポンプ 1300L/sec ロータリーポンプ: 500L/min トランスファー室: ターボ分子ポンプ 450L/sec ロータリーポンプ: 250L/min ロードロック室: ターボ分子ポンプ 450L/sec ロータリーポンプ: 250L/min	
ロードロック室	前扉自動開閉機構: 1式 カセットエレベータ機構: 1式、試料検出機構: 1式	
トランスファー室	真空搬送ロボット: 1式 試料検出機構: 1式 フェイスダウン搬送方式	
成膜室	台数	Max. 3台
	基板サイズ	Max. 8インチ
	基板ホルダー	試料台回転、上下機構: 1式、試料仮受台: 1式
	成膜方向	アップデポジション
	基板加熱	最大300℃
ECRスパッタ源	数量	1式
	プラズマ室	マイクロ波分岐結合型 ECRプラズマ源、基板ホルダーに対し傾斜配置
	マグネットコイル	2分割式
	ターゲット	円筒型(水冷方式)
	付属機構	コイル傾斜機構

項目	仕様	
ガス導入系	マスフローコントローラ: 3口×3式 ガス種: アルゴン、酸素、窒素	
操作	排気、搬送、成膜はレシピ管理によるC to C全自動処理	
制御系	マイクロ波電源2.45GHz、1kW: 1式 マイクロ波オートチューナー: 1式 コイル電源DC15kW: 2式 スパッタ電源: 13.56MHz、1kW: 1式 自動RFマッチングボックス、コントローラ: 1式 シーケンサー、コンピュータ: 1式	
設置条件	スペース	約7×6m(作業スペース含む)
	電力	3φ200V Max. 4系統
	冷却水	0.3~0.4MPa、20L/min Max. 3系統
	重量	約7000kg

▼ その他の製品ラインナップはこちら



お問い合わせ先:



JSWアフティ株式会社

〒236-0004

神奈川県横浜市金沢区福浦2-2-1 株式会社日本製鋼所 横浜製作所内

TEL. 045-787-7203 FAX. 045-787-8472 www.jsw-afty.co.jp