

Macchina Diamantata Mpcvd Con Risonatore A Campana Per Il Laboratorio E La Crescita Di Diamanti

Numero articolo: KTMP315



introduzione

Ottenete film di diamante di alta qualità con la nostra macchina MPCVD con risonatore a campana, progettata per la crescita di diamanti in laboratorio. Scoprite come funziona la Microwave Plasma Chemical Vapor Deposition per la crescita di diamanti utilizzando gas di carbonio e plasma.

[Ulteriori informazioni](#)

Sistema a microonde	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza microonde 2450±15MHZ, • Potenza di uscita 1□10 KW regolabile in continuo • Stabilità della potenza di uscita a microonde: <±1% • Perdita di microonde ≤2MW/cm2 • Interfaccia guida d'onda in uscita: WR340, 430 con flangia standard FD-340, 430 • Flusso d'acqua di raffreddamento: 6-12L/min • Coefficiente d'onda stazionaria del sistema: VSWR ≤ 1,5 • Regolatore manuale a microonde a 3 pin, cavità di eccitazione, carico ad alta potenza • Alimentazione in ingresso: 380VAC/50Hz ± 10%, trifase
Camera di reazione	<ul style="list-style-type: none"> • Tasso di perdita di vuoto <math>5 \times 10^{-9}</math> Pa .m3/s • La pressione limite è inferiore a 0,7 Pa (configurazione standard con vacuometro Pirani) • L'aumento di pressione della camera non deve superare i 50 Pa dopo 12 ore di mantenimento della pressione. • Modalità di lavoro della camera di reazione: Modalità TM021 o TM023 • Tipo di cavità: Cavità risonante a farfalla, con potenza massima di 10KW, in acciaio inox 304, con interstrato raffreddato ad acqua e metodo di tenuta della piastra di quarzo ad alta purezza. • Modalità di aspirazione dell'aria: Presa d'aria uniforme anulare superiore • Tenuta del vuoto: La connessione inferiore della camera principale e la porta di iniezione sono sigillate con anelli di gomma, la pompa del vuoto e il soffietto sono sigillati con KF, la piastra di quarzo è sigillata con un anello a C in metallo e il resto è sigillato con CF. • Finestra di osservazione e misurazione della temperatura: 4 porte di osservazione • Porta di carico del campione nella parte anteriore della camera • Scarico stabile nell'intervallo di pressione di 0,7KPa~30KPa (la pressione di alimentazione deve essere adeguata)
Supporto del campione	<ul style="list-style-type: none"> • Diametro del tavolo portacampioni ≥70 mm, area di utilizzo effettiva ≥64 mm • Struttura a sandwich raffreddata ad acqua della piattaforma della piastra di base • Il supporto del campione può essere sollevato e abbassato in modo uniforme elettricamente nella cavità
Sistema di flusso del gas	<ul style="list-style-type: none"> • Disco d'aria per la saldatura di tutti i metalli • Per tutti i circuiti interni del gas dell'apparecchiatura devono essere utilizzati giunti a saldare o VCR. • Misuratore di flusso MFC a 5 canali, H2/CH4/O2/N/Ar. H2: 1000 sccm ;CH4:100 sccm; O2: 2 sccm; N2: 2 sccm; Ar: 10 sccm • Pressione di lavoro 0,05-0,3MPa, precisione ±2%. • Controllo indipendente della valvola pneumatica per ogni misuratore di portata del canale
Sistema di raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> • 3 linee di raffreddamento ad acqua, monitoraggio in tempo reale della temperatura e del flusso. • Il flusso d'acqua di raffreddamento del sistema è ≤ 50L/min. • La pressione dell'acqua di raffreddamento è <math>4</math>KG e la temperatura dell'acqua in ingresso è di 20-25 °C.
Sensore di temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Il termometro esterno a infrarossi ha un intervallo di temperatura di 300-1400 °C. • Precisione del controllo della temperatura <math>2</math> °C o 2%

Sistema di controllo	<ul style="list-style-type: none">• Viene adottato il PLC Siemens smart 200 e il controllo touch screen.• Il sistema dispone di una varietà di programmi, in grado di realizzare il bilanciamento automatico della temperatura di crescita, il controllo accurato della pressione dell'aria di crescita, l'aumento automatico della temperatura, la diminuzione automatica della temperatura e altre funzioni.• Il funzionamento stabile dell'apparecchiatura e la protezione completa dell'apparecchiatura possono essere raggiunti attraverso il monitoraggio del flusso d'acqua, della temperatura, della pressione e di altri parametri, mentre l'affidabilità e la sicurezza del funzionamento possono essere garantite attraverso l'interblocco funzionale.
Funzione opzionale	<ul style="list-style-type: none">• Sistema di monitoraggio del centro• Potenza di base del substrato