



KINTEK SOLUTION

## Machine À Diamant Cvd Catalogue

Contactez-nous pour plus de catalogues de La préparation des échantillons,  
Équipement thermique, Consommables et matériaux de laboratoire,  
Équipement biochimique, etc...

# KINTEK SOLUTION

## PROFIL DE L'ENTREPRISE

### >>> À propos de nous

Kintek Solution Ltd est une organisation axée sur la technologie, les membres de l'équipe se consacrent à sonder la technologie et les innovations les plus efficaces et les plus fiables dans l'équipement de recherche scientifique, des domaines tels que la réaction biochimique, la recherche de nouveaux matériaux, le traitement thermique, la création de vide, la réfrigération, ainsi que pharmaceutique et équipement d'extraction de pétrole.

Au cours des 20 dernières années, nous avons acquis une riche expérience dans ce domaine de l'équipement de recherche, nous sommes capables de fournir à la fois l'équipement et la solution en fonction des besoins et des réalités du client, nous avons également développé de nombreux équipements de taille client selon un objectif de travail spécifique, et nous avons beaucoup de projets réussis dans de nombreuses universités et instituts de différents pays, comme l'Asie, l'Europe, l'Amérique du Nord et du Sud, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, le Moyen-Orient et l'Afrique.

La profession, la réponse rapide, le travail acharné et la sincérité sont une étiquette remarquable de l'attitude de travail des membres de notre équipe, qui nous vaut une solide réputation auprès de nos clients.

Nous sommes ici et prêts à servir nos clients de différents pays et régions, et à partager ensemble la technologie la plus efficace et la plus fiable !



# Machine À Diamant Mpcvd À Résonateur Cylindrique Pour La Croissance De Diamants En Laboratoire

Numéro d'article: KTWB315



## Introduction

Découvrez la machine MPCVD à résonateur cylindrique, la méthode de dépôt chimique en phase vapeur par plasma à micro-ondes utilisée pour produire des pierres précieuses et des films en diamant dans les secteurs de la bijouterie et des semi-conducteurs. Découvrez ses avantages économiques par rapport aux méthodes HPHT traditionnelles.

[En savoir plus](#)

Système à micro-ondes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fréquence des micro-ondes 2450±15MHZ,</li> <li>• Puissance de sortie 10 KW réglable en continu</li> <li>• Stabilité de la puissance de sortie des micro-ondes : &lt;±1%</li> <li>• Fuite de micro-ondes ≤2MW/cm2</li> <li>• Interface de guide d'ondes de sortie : WR340, 430 avec bride standard FD-340, 430</li> <li>• Débit d'eau de refroidissement : 6-12L/min</li> <li>• Coefficient d'onde stationnaire du système : VSWR ≤ 1.5</li> <li>• Réglage manuel des micro-ondes à 3 broches, cavité d'excitation, charge haute puissance</li> <li>• Alimentation d'entrée : 380VAC/50Hz ± 10%, triphasé</li> </ul>
Chambre de réaction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux de fuite du vide &lt;math&gt;5 \times 10^{-9}&lt;/math&gt; Pa .m3/s</li> <li>• La pression limite est inférieure à 0,7 Pa (configuration standard avec jauge à vide Pirani).</li> <li>• L'augmentation de la pression de la chambre ne doit pas dépasser 50 Pa après 12 heures de maintien de la pression.</li> <li>• Mode de fonctionnement de la chambre de réaction : Mode TM021 ou TM023</li> <li>• Type de cavité : Cavité résonante cylindrique, d'une puissance maximale de 10 kW, en acier inoxydable 304, avec couche intermédiaire refroidie à l'eau et méthode d'étanchéité par plaque de quartz de haute pureté.</li> <li>• Mode d'admission d'air : Entrée d'air uniforme annulaire supérieure</li> <li>• Scellage sous vide : Le raccord inférieur de la chambre principale et la porte d'injection sont scellés par des anneaux en caoutchouc, la pompe à vide et le soufflet sont scellés par du KF, la plaque de quartz est scellée par un anneau métallique en C, et le reste est scellé par du CF.</li> <li>• Fenêtre d'observation et de mesure de la température : 8 ports d'observation</li> <li>• Port de chargement de l'échantillon à l'avant de la chambre</li> <li>• Décharge stable dans la plage de pression de 0,7KPa~30KPa (la pression d'alimentation doit être adaptée)</li> </ul>
Porte-échantillon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diamètre de la table d'échantillonnage ≥72mm, surface d'utilisation effective ≥66 mm</li> <li>• Plate-forme de la plaque de base, structure sandwich refroidie à l'eau</li> <li>• Le porte-échantillon peut être soulevé et abaissé uniformément électriquement dans la cavité.</li> </ul>
Système de flux de gaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disque d'air pour le soudage de tous les métaux</li> <li>• Des joints de soudure ou des joints VCR doivent être utilisés pour tous les circuits de gaz internes de l'équipement.</li> <li>• Débitmètre MFC à 5 canaux, H2/CH4/O2/N/Ar. H2 : 1000 sccm ; CH4:100 sccm ; O2 : 2 sccm ; N2 : 2 sccm ; Ar : 10 sccm</li> <li>• Pression de travail 0,05-0,3MPa, précision ±2%.</li> <li>• Contrôle indépendant des vannes pneumatiques pour chaque débitmètre de canal</li> </ul>
Système de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 lignes de refroidissement par eau, surveillance en temps réel de la température et du débit.</li> <li>• Le débit d'eau de refroidissement du système est ≤ 50L/min</li> <li>• La pression de l'eau de refroidissement est &lt;math&gt;4&lt;/math&gt;KG, et la température de l'eau d'entrée est de 20-25 °C.</li> </ul>

Capteur de température

- Le thermomètre infrarouge externe a une plage de température de 300-1400 °C.
- Précision du contrôle de la température < 2 °C ou 2 %.

Système de contrôle

- L'automate Siemens smart 200 et le contrôle par écran tactile sont adoptés.
- Le système dispose d'une variété de programmes, qui peuvent réaliser l'équilibre automatique de la température de croissance, le contrôle précis de la pression de l'air de croissance, l'augmentation automatique de la température, la baisse automatique de la température et d'autres fonctions.
- La surveillance du débit d'eau, de la température, de la pression et d'autres paramètres permet d'assurer un fonctionnement stable et une protection complète de l'équipement. La fiabilité et la sécurité du fonctionnement peuvent être garanties par un verrouillage fonctionnel.

Fonction optionnelle

- Système de surveillance du centre
- Puissance de base du substrat

# Bell-Jar Resonator Mpcvd Machine Pour La Croissance De Laboratoire Et De Diamants

Numéro d'article: KTMP315



## Introduction

Obtenez des films diamantés de haute qualité avec notre machine Bell-jar Resonator MPCVD conçue pour la croissance de laboratoire et de diamants. Découvrez comment le dépôt chimique en phase vapeur par plasma micro-ondes fonctionne pour la croissance de diamants à l'aide de gaz carbonique et de plasma.

[En savoir plus](#)

Système micro-ondes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fréquence micro-ondes 2450±15MHZ,</li> <li>• Puissance de sortie 10 KW réglable en continu</li> <li>• Stabilité de la puissance de sortie des micro-ondes :</li> <li>• Fuite de micro-ondes ≤2MW/cm2</li> <li>• Interface de guide d'ondes de sortie : WR340, 430 avec bride standard FD-340, 430</li> <li>• Débit d'eau de refroidissement : 6-12L/min</li> <li>• Coefficient d'onde stationnaire du système : VSWR ≤ 1,5</li> <li>• Ajusteur manuel à micro-ondes à 3 broches, cavité d'excitation, charge haute puissance</li> <li>• Alimentation d'entrée : 380VAC/50Hz ± 10%, triphasé</li> </ul>
Chambre de réaction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux de fuite de vide</li> <li>• La pression limite est inférieure à 0,7 Pa (configuration standard avec vacuomètre Pirani)</li> <li>• La montée en pression de la chambre ne doit pas dépasser 50 Pa après 12 heures de maintien de la pression</li> <li>• Mode de fonctionnement de la chambre de réaction : mode TM021 ou TM023</li> <li>• Type de cavité: Cavité résonnante papillon, avec une puissance de roulement maximale de 10KW, en acier inoxydable 304, avec une couche intermédiaire refroidie à l'eau et une méthode de scellement par plaque de quartz de haute pureté.</li> <li>• Mode d'admission d'air : prise d'air uniforme annulaire supérieure</li> <li>• Étanchéité sous vide : la connexion inférieure de la chambre principale et la porte d'injection sont scellées avec des anneaux en caoutchouc, la pompe à vide et le soufflet sont scellés avec du KF, la plaque de quartz est scellée avec un anneau en C métallique et le reste est scellé avec du CF</li> <li>• Fenêtre d'observation et de mesure de température : 4 ports d'observation</li> <li>• Port de chargement de l'échantillon devant la chambre</li> <li>• Décharge stable dans la plage de pression de 0,7 KPa à 30 KPa (la pression de puissance doit être adaptée)</li> </ul>
Porte-échantillon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diamètre de la table d'échantillon ≥70mm, zone d'utilisation efficace ≥64 mm</li> <li>• Structure sandwich refroidie à l'eau de la plate-forme de la plaque de base</li> <li>• Le porte-échantillon peut être soulevé et abaissé électriquement de manière uniforme dans la cavité</li> </ul>
Système d'écoulement de gaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disque à air de soudage tout métal</li> <li>• Des soudures ou des joints VCR doivent être utilisés pour tous les circuits de gaz internes de l'équipement.</li> <li>• Débitmètre MFC 5 canaux, H2/CH4/O2/N/Ar. H2 : 1000 sccm ; CH4 : 100 sccm ; O2 : 2 sccm ; N2 : 2 sccm ; Ar : 10 sccm</li> <li>• Presse de travail 0.05-0.3MPa, précision ±2%</li> <li>• Commande de vanne pneumatique indépendante pour chaque débitmètre de canal</li> </ul>
Système de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 lignes de refroidissement par eau, surveillance en temps réel de la température et du débit.</li> <li>• Le débit d'eau de refroidissement du système est ≤ 50L/min</li> <li>• La pression de l'eau de refroidissement est</li> </ul>

Capteur de température

- Le thermomètre infrarouge externe a une plage de température de 300 à 1400 °C
- Précision du contrôle de température

Systeme de controle

- Siemens smart 200 PLC et controle d'ecran tactile sont adoptes.
- Le systeme dispose d'une variete de programmes, qui peuvent realiser l'equilibre automatique de la temperature de croissance, un controle precis de la pression d'air de croissance, une augmentation automatique de la temperature, une chute automatique de la temperature et d'autres fonctions.
- Le fonctionnement stable de l'equipement et la protection complete de l'equipement peuvent etre obtenus grace a la surveillance du debit d'eau, de la temperature, de la pression et d'autres parametres, et la fiabilite et la securite de l'operation peuvent etre garanties grace a un verrouillage fonctionnel.

Fonction facultative

- Systeme de surveillance central
- Pouvoir de base du substrat

# Matrice D'Étirage Revêtement Nano-Diamant Hfcvd Equipment

Numéro d'article: MP-CVD-100



## Introduction

Le moule d'étirage du revêtement composite nano-diamant utilise du carbure cémenté (WC-Co) comme substrat et utilise la méthode chimique en phase vapeur (méthode CVD en abrégé) pour revêtir le diamant conventionnel et le revêtement composite nano-diamant sur la surface de l'orifice intérieur du moule.

[En savoir plus](#)

## Tableau de comparaison entre les matrices de dessin traditionnelles et nano-diamantées

Composition technique du HFCVD		
Paramètres techniques	Composition de l'équipement	Configuration du système
<p>Cloche : Dia. 500 mm, hauteur 550 mm, chambre en acier inoxydable SUS304 ; isolation intérieure de la peau en acier inoxydable, hauteur de levage de 350 mm ;</p>	<p>Un ensemble de corps principal de chambre à vide (cloche) (structure de refroidissement par eau à enveloppe)</p>	<p>Corps principal de la chambre à vide (cloche); La cavité est en acier inoxydable 304 de haute qualité; Cloche verticale : la chemise de refroidissement à eau chemisée est installée sur toute la périphérie de la cloche. La paroi intérieure de la cloche est isolée avec une peau en acier inoxydable, et la cloche est fixée sur le côté. Positionnement précis et stable ; Fenêtre d'observation : disposée horizontalement au milieu de la chambre à vide de 200 mm Fenêtre d'observation, refroidissement par eau, déflecteur, configuration latérale et supérieure Angle de biseau de 45 degrés, fenêtre d'observation de 50 ° (observer le même point que la fenêtre d'observation horizontale et la plate-forme de support d'échantillon) ; les deux fenêtres d'observation maintiennent la position et la taille existantes. Le fond de la cloche est 20 mm plus haut que le plan du banc, réglage du refroidissement ; les trous réservés dans l'avion, tels que les grandes vannes, les soupapes de décharge d'air, la mesure de la pression de l'air, les vannes de dérivation, etc., sont scellés avec un treillis métallique et réservés à l'installation des électrodes d'interface ;</p>
<p>Tableau d'équipement : L1550*W900*H1100mm</p>	<p>Un ensemble de dispositifs de table d'échantillons de glissement (adoptant un entraînement à double axe)</p>	<p>Dispositif porte-échantillon : Porte-échantillon en acier inoxydable (refroidissement par eau de soudage) dispositif à 6 positions ; il peut être ajusté séparément, uniquement un réglage de haut en bas, la plage de réglage de haut en bas est de 25 mm, et les secousses gauche et droite doivent être inférieures à 3 % lors de la montée et de la descente (c'est-à-dire les secousses gauche et droite de une hausse ou une baisse de 1 mm est inférieure à 0,03 mm), et la platine d'échantillonnage ne tourne pas en montant ou en descendant.</p>
<p>Degré de vide ultime : 2,0 × 10<sup>-1</sup> Pa ;</p>	<p>Un ensemble de système de vide</p>	<p>Système de vide : Configuration du système de vide : pompe mécanique + vanne de vide + vanne de purge physique + tuyau d'échappement principal + dérivation ; (fournie par le fournisseur de la pompe à vide), la vanne à vide utilise une vanne pneumatique ; Mesure du système de vide : Pression membranaire.</p>
<p>Taux de montée en pression : ≤5Pa/h ;</p>	<p>Système d'alimentation en gaz avec débitmètre massique à deux canaux</p>	<p>Système d'alimentation en gaz : Le débitmètre massique est configuré par la partie B, prise d'air bidirectionnelle, le débit est contrôlé par le débitmètre massique, après la réunion bidirectionnelle, il entre dans la chambre à vide par le haut et par l'intérieur. du tuyau d'admission d'air est de 50 mm</p>
<p>Mouvement de la table d'échantillon : la plage de haut en bas est de ± 25 m ; il est nécessaire de secouer le rapport gauche et droit en haut et en bas de ± 3 % ;</p>	<p>Un ensemble de dispositifs d'électrodes (2 canaux)</p>	<p>Dispositif d'électrode : la direction de la longueur des quatre trous d'électrode est parallèle à la direction de la longueur de la plate-forme de support et la direction de la longueur fait face à la fenêtre d'observation principale d'un diamètre de 200 mm.</p>
<p>Pression de service : utilisez un manomètre à membrane, plage de mesure : 0 ~ 10 kPa ; travail constant à 1kPa ~ 5kPa, la valeur de pression constante change de plus ou moins 0,1kPa ;</p>	<p>Un ensemble de système d'eau de refroidissement</p>	<p>Système d'eau de refroidissement : la cloche, les électrodes et la plaque inférieure sont tous équipés de canalisations de refroidissement par circulation d'eau et sont équipés d'un dispositif d'alarme de débit d'eau insuffisant 3.7 : système de contrôle. Les interrupteurs, instruments et alimentation pour le levage de cloche, le dégonflage, la pompe à vide, la route principale, le bypass, l'alarme, le débit, la pression d'air, etc. sont placés sur le côté du stand et sont contrôlés par un écran tactile de 14 pouces. ; l'équipement dispose d'un programme de contrôle entièrement automatique sans intervention manuelle et peut stocker des données et des données d'appel</p>

Position d'entrée d'air : entrée d'air en haut de la cloche, et la position de l'orifice d'échappement est située directement sous le porte-échantillon ;	Système de contrôle	
Système de contrôle : contrôleur PLC + écran tactile de 10 pouces	Un ensemble de système de contrôle automatique de la pression (vanne de contrôle de pression originale importée d'Allemagne)	
Système de gonflage : débitmètre massique à 2 canaux, plage de débit : 0-2000sccm et 0-200sccm ; Vanne pneumatique	Jauge à vide à résistance	
3.1.10 Pompe à vide : pompe à vide D16C		
Indicateurs techniques	Matrice de dessin traditionnelle	Matrice de dessin recouverte de nano-diamants
Taille des grains de la surface du revêtement	aucun	20 ~ 80 nm
Teneur en diamant de revêtement	aucun	≥99 %
Épaisseur du revêtement diamant	aucun	10 ~ 15mm
Rugosité de surface	Ra≤0.1mm	Classe A : Ra≤0,1 mm Classe B : Ra≤0,05 mm
Plage de diamètre de trou intérieur de matrice de dessin de revêtement	F3 ~ F70mm	F3 ~ F70mm
Durée de vie	La durée de vie dépend des conditions de travail	6 à 10 fois plus longtemps
Coefficient de frottement superficiel	0,8	0,1

# Machine À Diamant Mpcvd 915Mhz

Numéro d'article: MP-CVD-101



## Introduction

La machine MPCVD 915 MHz pour diamants et sa croissance efficace multi-cristaux, la zone maximale peut atteindre 8 pouces, la zone maximale de croissance efficace du monocristal peut atteindre 5 pouces. Cet équipement est principalement utilisé pour la production de films de diamant polycristallin de grande taille, la croissance de longs diamants monocristallins, la croissance à basse température de graphène de haute qualité et d'autres matériaux dont la croissance nécessite de l'énergie fournie par un plasma à micro-ondes.

[En savoir plus](#)

<p><b>Système micro-ondes (selon l'alimentation optionnelle)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fréquence de fonctionnement : 915±15MHz</li> <li>• Puissance de sortie : 3-75kW réglable en continu</li> <li>• Débit d'eau de refroidissement : 120/min</li> <li>• Coefficient d'ondes stationnaires du système : VSWR≤1.5</li> <li>• Fuite de micro-ondes : &lt;2mw/cm2</li> </ul>
<p><b>Système de vide et chambre de réaction</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux de fuite &lt;5×10-9Pa.m3/s</li> <li>• La pression finale est inférieure à 0,7Pa (cette machine est livrée avec une jauge à vide Pirani importée).</li> <li>• L'augmentation de la pression dans la cavité ne doit pas dépasser 50Pa après 12 heures de maintien de la pression.</li> <li>• Mode de fonctionnement de la chambre de réaction : Mode TM021 ou TM023</li> <li>• Type de cavité : cavité cylindrique refroidie, peut supporter une puissance allant jusqu'à 75KW, haute pureté, joint d'étanchéité en pierre.</li> <li>• Méthode d'entrée : Entrée de la tête d'arrosage supérieure.</li> <li>• Fenêtre de mesure de la température d'observation : 8 trous d'observation, répartis uniformément à l'horizontale.</li> <li>• Orifice d'échantillonnage : orifice d'échantillonnage à levage par le bas</li> </ul>
<p><b>Système de support d'échantillon</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diamètre de la platine d'échantillonnage ≥200mm, zone d'utilisation effective du monocristal ≥130mm, la zone d'utilisation effective du polycristallin est ≥200mm. Plate-forme du substrat : structure sandwich refroidie à l'eau, verticale droite vers le haut et vers le bas.</li> </ul>
<p><b>Système de gaz</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaque de gaz entièrement soudée en métal 5-7 conduites de gaz.</li> <li>• Tous les circuits d'air internes de l'équipement utilisent des connecteurs soudés ou VCR.</li> </ul>
<p><b>Refroidissement du système</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refroidissement à l'eau à trois voies, contrôle en temps réel de la température et du débit.</li> <li>• Débit d'eau de refroidissement du système 120L/min, pression de l'eau de refroidissement &lt;4KG, température de l'eau d'entrée 20-25.</li> </ul>

## Méthode de mesure de la température

- Thermomètre infrarouge externe, plage de température 3001400 M

Numéro de série	Nom du module	Remarque
1	Alimentation en micro-ondes	Magnétron domestique standard : Yingjie Electric / Distinguish power supply Source à semi-conducteurs domestique : Watson (+30 000) Magnétron importé : MKS/ pastoral (+100 000)
2	Guide d'onde, trois broches, convertisseur de mode, résonateur supérieur	Fabriqué par nos soins
3	Chambre de réaction sous vide (chambre supérieure, chambre inférieure, connecteurs)	Fabrication propre
4	Thermomètres infrarouges, composants de déplacement optique, supports	Thermomètres infrarouges, composants de déplacement optique, supports Fuji Gold Siemens + Schneider
5	Refroidissement à l'eau des composants du mouvement de la table (cylindres, pièces, etc.)	
6	Jauge à vide à couche mince en céramique, jauge à vide Pirani	Inficon
7	Composants des vannes à vide (vanne à opercule à ultra-vide, vanne pneumatique de précision*2, vanne différentielle électromagnétique de charge à vide)	Fujikin + Zhongke + Himat
8	Pompe à vide et raccords de tuyauterie, té, soufflet KF25*2, adaptateur	Pompe : Flyover 16L
9	Anneau métallique d'étanchéité aux micro-ondes*2 ; anneau métallique d'étanchéité au vide*1 ; plaque de quartz	Quartz : Shanghai FeilihuaQuartz de haute pureté pour semi-conducteurs
10	Composants de l'eau de circulation (joints, blocs de dérivation, détecteurs de débit)	SMC/CKD japonais
11	Composants pneumatiques (filtre CKD, électrovanne multivoie airtac, raccords de tuyauterie et adaptateurs)	
12	Raccord de gaz, tuyau de gaz EP, raccord VCR, filtre 0.0023µm *1, filtre 10µm*2	Fujikin
13	Boîtier de la machine, table en acier inoxydable, roues universelles, pieds, vis de fixation des supports, etc	traitement sur mesure
14	Débitmètre de gaz*6 (y compris un contrôle de pression)	Standard sept étoiles, en option Fuji Gold ( +34 000 ) / Alicat (42 000)
15	Traitement des plaques de gaz (gaz à 5 voies, filtre*5, vanne pneumatique*5, vanne manuelle*6, soudage des canalisations)	Fuji Gold
16	Contrôle automatique PLC	Siemens + Schneider
17	Table de molybdène	



## Kintek Solution

Siège social : No.11 Changchun Road, Zhengzhou, Chine  
Bureau de Hong Kong : 300 Lockhart Road, Wan Chai,  
Hong Kong  
Bureau Canada : Boulevard Graham, Mont-Royal, QC,  
H3P 2C7, Canada

