

Les machines de dépôt par couches atomique (ALD) Fiji sont conçues pour des performances et une polyvalence optimales pour faire des dépôts par ALD thermique ou plasma. Cambridge NanoTech est le leader des fournisseurs de solutions de dépôt par couches atomiques (ALD) pour la recherche et l'industrie dans le monde, offrant des services d'expertise et des machines clés en mains, polyvalentes et économiques.

Performance

La conception des machines Fiji permet des performances optimales d'uniformité et de rendement pour les dépôts de tous les matériaux, avec un contrôle précis de films ultra minces.

- Forme du réacteur et du porte-substrat chauffant optimisées par modélisation pour avoir un flux laminaire qui améliore l'uniformité de dépôt, et qui optimise la consommation de précurseurs et les temps de cycle.
- Le logiciel de contrôle intuitif et la personnalisation des paramètres expérimentaux permettent de réaliser rapidement des procédés et une analyse facile des résultats.
- Le système spécifique d'alimentation en précurseurs avec l'ALD Booster™ pour les précurseurs à faible tension de vapeur, offrent une excellente qualité de films avec une large gamme de précurseurs.
- Trois modes de dépôt permettent un contrôle précis du procédé avec le mode exposition (Exposure Mode™) pour les structures à facteur de forme élevé (jusqu'à 2000:1), le mode continu (Continuous Mode™) pour la croissance rapide de film conformes, et le mode plasma (Plasma Mode™) pour les nitrures et les métaux difficiles.

Performance

La machine Fiji est le système le plus polyvalent pour la recherche avec une conception modulaire et de nombreuses options pour satisfaire vos spécifications.

- Une option chambre double permet de faire des procédés indépendants et simultanément.



Fiji F200 avec sas



- Les options porte-substrat chauffant jusqu'à 1000°C et pompe turbo offrent une grande polyvalence pour la recherche en ALD
- La machine peut recevoir jusqu'à 6 lignes pour des précurseurs solides, liquides ou gazeux, et jusqu'à 6 lignes de gaz plasma.
- Sas optionnel disponible avec ou sans pompe turbo et bras de transfert manuel ou motorisé
- L'architecture ouverte et la conception modulaire permettent une configuration polyvalente et l'ajout d'option pendant la durée de vie de la machine.
- Intégration facile d'un ellipsomètre et d'autres instruments de caractérisation in-situ.



Machine Fiji F202

Performance

La conception révolutionnaire du système Fiji permet des performances inégalées sans compromis et avec des coûts compatibles avec les budgets de la plupart des laboratoires.

- La conception simple offre une solution économique qui permet de réaliser des procédés ALD thermiques ou plasma complexes.
- Le piège ALD Shield™ intégré permet former un film avec les vapeurs de précurseur en excès avant qu'elle atteignent le système de pompage. Cela permet d'éviter les dépôts dans la ligne et vide et la pompe et permet de réaliser des économies sur la maintenance tout en évitant de rejeter des gaz dans l'environnement.
- Les coûts de fonctionnement réduits et la maintenance simplifiée sont rendus possible par une consommation réduite de précurseurs, le piège de vapeurs ALD intégré, les pièces détachées en stock, et le débit continu dans la source plasma.

Spécifications machine	
Taille substrat	Jusqu'à 200 mm de diamètre
Dimensions (LxPx H)	F200 : 1075 x 570 x 2130 mm F202 : 1075 x 1140 x 2130 mm F200 avec sas : 2340 x 570 x 2130 mm
Châssis	Panneaux démontables en aluminium, pieds ajustables, interface salle blanche en option
Modes de dépôt	Grande vitesse, facteur de forme élevé* ou assisté plasma
Modes d'utilisation	Mode continu (Continuous Mode™) : grande vitesse Mode exposition (Exposure Mode™) : facteur de forme élevé Mode plasma : assisté plasma
Puissance	220-240 VAC, 4500 W par réacteur (sans la pompe)
Contrôle	PC sous Windows™, LabVIEW™, USB
Température substrat	500°C (en option 1000°C)
Uniformité de dépôt (Al ₂ O ₃)	<1.5% (1σ)
Pompe à vide	Pompe sèche intégrée en option, minimum 85 m ³ /h En option pompe turbo à paliers magnétiques
Compatibilité	Salle blanche classe 100
Normes	CE, CSA
Options	Ports d'analyse in-situ (ellipsomètre, spectromètre de masse, micro balance à quartz, RGA, OES, sondes de Langmuir), injection liquide, intégration boîte à gants, sas avec chargement manuel ou motorisé, chambre double.
Spécifications du système de précurseurs	
Alimentation en précurseurs	4 lignes standards, jusqu'à 6 par réacteur en option. Chaque ligne peut recevoir des précurseurs solides, liquides ou gazeux avec un chauffage indépendant jusqu'à 200°C (plus haute température en option). Joints métalliques VCR.
Vannes	Vannes ALD industrielles grande vitesse avec un temps de réponse de 10 ms
Réservoirs de précurseurs	Réservoirs de précurseurs 50 cc, chauffés individuellement jusqu'à 315°C, en option réservoir de plus grand volume
Gaz vecteur / de purge	N ₂ ou Ar avec contrôleur de débit massique 200 sccm
Options	ALD Booster™ pour les précurseurs à faible tension de vapeur, générateur d'ozone, injection liquide directe, vannes ALD haute température (>200 °C), jusqu'à 3 contrôleurs de débit massique gaz

*avec certaines options

Films ALD

A la pointe de la recherche en couches minces ALD, les scientifiques de Cambridge NanoTech ajoutent continuellement de nouvelles recettes :

- Oxydes : Al₂O₃, HfO₂, La₂O₃, SiO₂, TiO₂, ZnO, ZrO₂, Ta₂O₅, In₂O₃, SnO₂, ITO, Fe₂O₃, MnO_x, Nb₂O₅
- Nitrures : WN, Hf₃N₄, Zr₃N₄, AlN, TiN
- Métaux : Ru, Pt, W, Ni, Fe, Co

Ces films, leurs nanolaminates, et de nombreux autres matériaux et leurs recettes sont disponibles auprès de Cambridge NanoTech, ses partenaires et sa base de plus de 150 clients.

Cambridge NanoTech, Savannah, ALD Booster, ALD Shield, Continuous Mode, Exposure Mode, et Plasma Mode sont des marques déposées de Cambridge NanoTech Inc. LabVIEW est une marque déposée de National Instruments Corporation. MBraun est une marque déposée de M. Braun Inertgas-Systeme GmbH.
0910-F

- Support procédé par nos experts ALD gratuit la première année pour le développement de recettes, la caractérisation de films, la recherche collaborative et le support applications.
- Des recettes ALD développées par nos experts sont disponibles pour des précurseurs conditionnés par nos partenaires fournisseurs de produits chimiques Strem Chemicals Inc. et Sigma-Aldrich Inc.

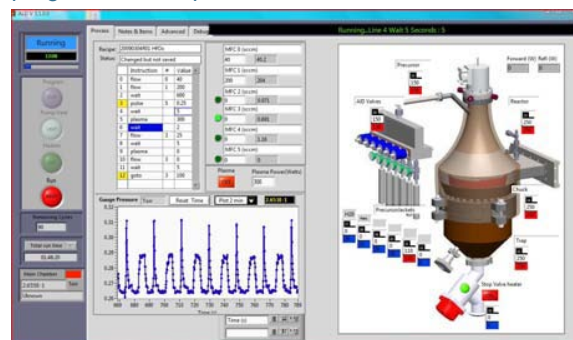
Chambre avec écoulement optimisé

Une percée dans la conception des systèmes ALD, Fidji a la seule chambre disponible aujourd'hui spécialement conçue pour le plasma et dépôt thermique. Nos experts ont effectué des analyses approfondies de la modélisation pour concevoir la forme de chambre une géométrie optimale pour assurer une distribution régulière du flux sur la surface du substrat. Le résultat est une chambre de forme unique qui permet un flux laminaire, un maximum d'efficacité, et des dépôts uniformes.



Contrôle complet par PC

Contrôle total de tous les paramètres clé du système de la température du substrat aux doses de précurseurs avec les programme puissant, simple à utiliser et développé sous LabVIEW™. Le programme LabVIEW™ peut être étendu à partir du code source fournit pour une flexibilité de programmation optimale.



Intégration boîte à gants

La machine Fiji peut être facilement interfacée avec les boîtes à gants MBraun™ pour manipuler des échantillons avec des couches minces dans une atmosphère inerte sans oxygène et sans vapeur d'eau.

**Cambridge
NanoTech**
Simply ALD

68 Rogers Street
Cambridge, MA 02142

T: 617-674-8800

www.cambridgenanotech.com