

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 qui sont accessibles, économiques et précises à l'échelle atomique. Toutes les machines ALD Savannah™ illustrent ces performances de base, ce qui en fait la plate-forme de choix pour la recherche et le développement ALD.



Accessible

Avec plus de 150 systèmes dans le monde entier, la Savannah rend l'ALD accessible à tous, des experts à ceux qui débutent avec cette technique de dépôt. La machine Savannah est polyvalente et facile à configurer et à utiliser. Elles est fournie avec un grand nombre de recettes standards et le support de notre équipe d'expert scientifiques avec une grande expérience de l'ALD.

- Chaque Savannah est conçue pour offrir une flexibilité expérimentale maximale avec des configurations jusqu'à 6 lignes de précurseurs, générateur d'ozone compact et l'option ALD Booster™ pour les précurseurs à faible tension de vapeur.
- Les machines Savannah sont en stock et généralement livrées sous sept jours. Le temps moyen entre le déballage et le dépôt de films parfaits est de seulement quelques heures.
- Notre interface opérateur simple et facile à utiliser, combinée avec des recettes disponibles et des précurseurs pré-conditionnés de notre partenaire Sigma-Aldrich, vous permet de faire des procédés rapidement



Savannah S100

Abordable

Le coût d'acquisition réduit et le fonctionnement économique combinés avec des conseils d'experts en cas de besoin, font de la Savannah la meilleure solution pour ceux qui utilise l'ALD pour la recherche et développement et la production

- Faible coûts de fonctionnement. Notre piège de vapeurs ALD Shield™ protège la pompe et les composants onéreux de la ligne de pompage contre les dépôts, augmentant beaucoup la durée de vie de votre système de vide et de votre pompe à vide.

- La faible consommation de précurseurs permet des économies comparée à d'autres machines.
- Le faible encombrement limite la place nécessaire dans le laboratoire ou la salle blanche.
- L'équipe d'experts de Cambridge NanoTech fournit gratuitement un support technique et procédé pendant la première année. Nous sommes votre centre de ressources pour l'ALD.



Savannah S200

Précis

L'ALD permet un contrôle précis du dépôt jusqu'à l'échelle atomique. Les machines ALD Savannah sont reconnues pour la grande qualité des films déposés. Un contrôle de procédé précis est le résultat de la conception et de l'expérience unique d'une équipe de spécialistes de l'ALD.

- Les machines Savannah offrent un contrôle précis de vos films avec une croissance couche par couche pour obtenir des épaisseurs précises.
- Deux modes de dépôt permettent un contrôle précis des films de l'échelle nanométrique à l'échelle micrométrique. Notre mode exposition unique (Exposure Mode™), combiné avec notre système d'alimentation en précurseurs spécifique et une régulation de température précise, permet d'obtenir des dépôts conformes sur des structures à facteur de forme élevé (plus grand que 2000:1), sur des matériaux tels que mousses poreuses, fibres et nanogels.
- Notre mode continu (Continuous Mode™) permet la croissance de couches parfaitement denses, uniformes et conformes.
- Le contrôle individuel de la température des lignes de précurseurs apporte une flexibilité permettant l'utilisation de précurseurs solides liquides ou gazeux



Savannah S300

Spécifications machine	
Taille substrat	Savannah 100 : jusqu'à 100 mm de diamètre Savannah 200 : jusqu'à 200 mm de diamètre Savannah 300 : jusqu'à 300 mm de diamètre
Dimensions (LxPx H)	Savannah S100: 485 x 560 x 965 mm Savannah S200: 585 x 560 x 965 mm Savannah S300: 686 x 560 x 965 mm
Châssis	En acier inoxydable, refroidissement intégré, panneaux démontables, pieds ajustables
Modes de dépôt	Grande vitesse ou facteur de forme élevé
Modes d'utilisation	Mode continu (Continuous Mode™) grande vitesse Mode exposition (Exposure Mode™) facteur de forme élevé
Puissance	115 VAC ou 220 VAC, 1200 W (sans la pompe)
Contrôle	PC sous Windows™, LabVIEW™, USB
Température substrat	S100: Ambiante à 400°C; ±1 °C (en option 600°C) S200: Ambiante à 450°C; ±1 °C (en option plus haut) S300: Ambiante à 400°C; ±1 °C (en option plus haut)
Uniformité de dépôt (Al ₂ O ₃)	<1% (1σ)
Pompe à vide	Intégrée, minimum nécessaire 6 m ³ /h
Compatibilité	Salle blanche classe 100
Normes	CE, CSA
Options	Couvercle dôme avec cassette, réacteurs spéciaux, interface boîte à gants, ellipsomètre in-situ, piège de vapeurs ALD Shield™
Spécifications du système de précurseurs	
Alimentation en précurseurs	2 lignes standards, jusqu'à 6 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 100 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

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.

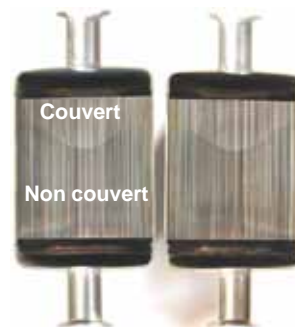
Cambridge NanoTech, Savannah, ALD Booster, ALD Shield, Continuous Mode, Exposure Mode, et Plasma Mode sont des marques déposées de Cambridge NanoTech Inc. LabVIEW est une marque déposée de National Instruments Corporation. MBraun est une marque déposée de M. Braun Inertgas-Systeme GmbH. 0910-SV

Piège ALD

Le piège ALD Shield de Cambridge NanoTech permet de former un film avec les restes de vapeurs de précurseurs avant qu'ils ne se déposent dans le système de pompage. On évite ainsi des dépôts dans la ligne de vide et la pompe. Cela réduit les coûts de maintenance et les quantités de gaz rejetées dans l'environnement.

La grande conductance du piège ALD Shield et sa conception obligent le gaz à se déposer jusqu'à épuisement.

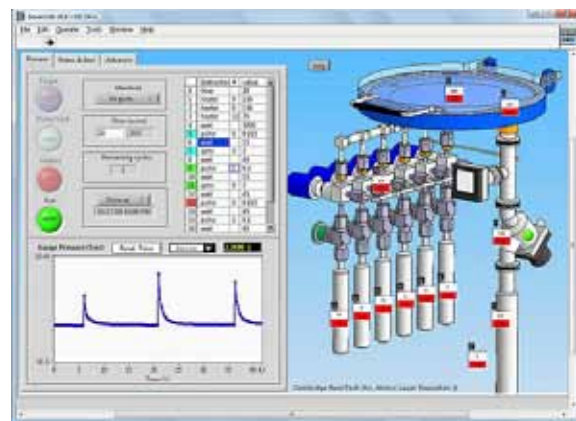
Le piège peut être facilement démonté pour le nettoyage.



Contrôle complet par PC

Contrôle total de tous les paramètres du système avec l'interface homme machine intuitive. Contrôle précis de la croissance des films.

Le machine Savannah permet de contrôler tous les paramètres de procédé par les recettes depuis la température du substrat jusqu'aux doses de précurseurs avec un logiciel performant et facile à utiliser sous LabVIEW™. Le programme LabVIEW™ peut être étendu et Cambridge NanoTech fournit le code source pour une flexibilité optimale.



Intégration boîte à gants

La Savannah 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