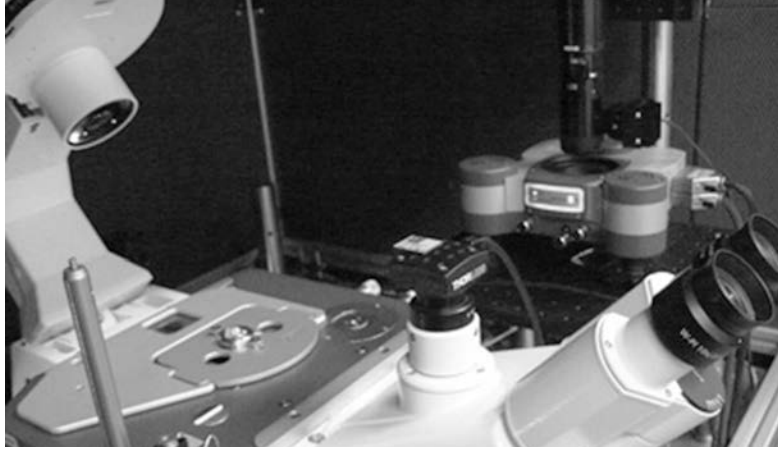




Etude de la structure et de la dynamique des membranes biologiques en combinant l'AFM NanoWizard 3 de JPK et la microscopie de fluorescence super résolue dans le laboratoire de Pierre -Emmanuel Milhiet au CBS de Montpellier



Au Centre de Biochimie Structurale de Montpellier, le Dr Pierre-Emmanuel Milhiet dirige l'équipe de «Biophysique de la Molécule Unique» qui a pour objectif l'étude de la structure et la dynamique des membranes biologiques. Pour cela, le laboratoire utilise notamment un AFM NanoWizard 3 de JPK couplé à un microscope SMLM (Single-Molecule Localization Microscopy).

En parlant de son travail, le Dr Milhiet dit: « Un de nos objectifs est de décrypter les mécanismes moléculaires impliqués dans la ségrégation latérale des composants de la membrane plasmique grâce à l'utilisation de bicouches lipidiques artificielles ou de membranes cellulaires intactes. Une partie de nos activités consiste également à développer de nouvelles méthodologies. Nous avons

récemment monté un nouveau système combinant un AFM JPK et un SMLM homemade (PALM et STORM). La motivation principale vient du fait que la résolution latérale qui peut être obtenue avec un AFM sur des cellules intactes est du même ordre de grandeur que celle obtenue par SMLM (quelques dizaines de nanomètres). Ceci rend possible l'identification précise des structures imagées par la pointe de l'AFM. Nous sommes également impliqués dans le développement de l'AFM à haute vitesse pour l'imagerie des membranes biologiques dans le cadre d'une collaboration avec le groupe du professeur Toshio Ando au Japon ».

L'équipe du Dr Pierre-Emmanuel Milhiet utilise l'AFM car c'est un outil indispensable à l'étude de la topographie des membranes. Grâce à la résolution verticale et latérale obtenue, il est possible d'observer la structure des membranes et de détecter une molécule unique (protéine ou ADN). De plus, la possibilité de travailler en milieu liquide est un grand avantage par rapport aux autres techniques de biologie structurale.

Le Dr Milhiet explique avoir choisi le système JPK parce que « C'est une machine très stable pour un AFM stand-alone et qui permet l'observation de protéine unique sur les membranes biologiques. Le mode HyperDrive™ est particulièrement adapté pour cela. De plus, la platine TAO (Tip-Assisted Optics) de JPK peut être combiné avec le balayage x y z de la tête AFM, ce qui est très utile pour compenser la dérive de l'échantillon qui peut être observée lors de longues acquisitions en SMLM. La combinaison de la microscopie de fluorescence en molécule unique avec l'AFM est importante car elle nous permet de comprendre que l'intégration de multiples méthodologies sur différentes échelles de distance et de temps (du niveau moléculaire au niveau cellulaire) est nécessaire pour aborder des questions biologiques complexes ».

Pour en savoir plus sur les AFM NanoWizard® de JPK et les applications en bio et nanosciences, vous pouvez contacter JPK France au 01 56 95 16 32 ou visiter le site web www.jpk.com www.jpk.com/facebook <http://www.youtube.com/jpkinstruments>.



F · S · T
FINE SCIENCE TOOLS

FINE SURGICAL INSTRUMENTS
FOR RESEARCH™

DES INSTRUMENTS CHIRURGICAUX DE QUALITE AUSSI PURS QUE DE L'OR.

Fine Science Tools livre ses instruments chirurgicaux et microchirurgicaux dans le monde entier depuis 1974. Avec des succursales et des distributeurs aux quatre coins du globe, FST offre un service clients pratique, rapide, efficace et sans frontières.

Venez nous voir sur finescience.de pour découvrir la totalité de notre gamme de produits et trouver nos succursales et distributeurs les plus proches de vous.

**Incubateur CO₂
New Brunswick
Galaxy 14 S
d'Eppendorf : une
technologie mobile
unique**
Eppendorf France
Tél. : 01 30 15 67 40
Fax : 01 30 15 67 45
eppendorf@eppendorf.fr
www.eppendorf.fr

Le Galaxy 14S est un incubateur CO₂ de 14 litres unique sur le marché.

D'un encombrement externe faible de 31x28x45 cm (l x p x h), il peut se déplacer facilement, s'intégrer n'importe où dans le laboratoire. C'est le candidat idéal pour des applications spécifiques qui demandent d'isoler vos cellules. ▶▶▶



> **Incubateur mobile** : peut s'utiliser dans une voiture ou dans un laboratoire mobile, s'intégrer sous une hotte à flux laminaire, se placer dans des salles non dédiées à la culture (ex : pièce d'imagerie)

> **Incubateur personnel** : parfait pour une expérience qui demande une isolation des cultures pour éviter toute contamination (culture sensible ou demandant un isolement particulier : recherche sur les cellules souches, la fécondation in vitro et l'isolation d'échantillons patients)

> **Incubateur d'hypoxie** : l'option sonde O₂

1-19% permet d'effectuer des expériences en hypoxie isolée en réduisant le coût de consommation d'azote ou de CO₂

Basé sur les caractéristiques des 2 autres modèles Galaxy (48 et 170 litres), le Galaxy 14S possède :

> **Chauffage par convection naturelle** par 6 parois chauffantes sans ventilateur pour une parfaite homogénéité et une très grande stabilité de la température et du taux de CO₂. Les vibrations néfastes, la dessiccation sur le plateau supérieur et les

contaminations dues au ventilateur sont ainsi éliminées.

> **Une chambre emboutie en inox**, sans vis ni soudure et 2 étagères perforées sur support amovible. Le nettoyage et la décontamination n'en sont que plus faciles et plus efficaces.

> **Un affichage des données sur écran LED** et un passage de paroi en série de 25 mm. Connectez facilement un appareillage complémentaire pour surveiller vos cellules.

Pour plus d'informations ou une démonstration, contactez Eppendorf France.



Nouvelle solution pour les spécialistes de l'analyse de solutions : seringues AcidLine d'Hamilton pour toutes les applications

www.hamilton.ch



La nouvelle technologie de seringues AcidLine d'Hamilton résiste particulièrement bien aux acides et sels et peut être adaptée à pratiquement chaque pompe à seringue. Hamilton soutient ainsi les fabricants d'instruments de mesure qui réclament des seringues individuelles longue durée.

Qu'il s'agisse de l'industrie chimique, du domaine du diagnostic ou de l'analyse élémentaire – nombreux sont les domaines d'utilisation des analyseurs de solutions destinés au dosage automatique de liquides agressifs et à teneur en sel. Les seringues analytiques qu'ils contiennent doivent notamment répondre aux exigences les plus poussées en matière de résistance et de durée de vie. Les nouvelles seringues AcidLine d'Hamilton ont été spécialement mises au point pour les fabricants de ces appareils complexes. Elles sont disponibles en version à course longue et à course courte pour une plage de volumes compris entre 10 millilitres et 125 microlitres – et sont compatibles avec le PSD/4 d'Hamilton et la plupart des supports de seringues commercialisées.

Piston ultra résistant

De 10 à 1 millilitres (course longue) ou 500 microlitres (course courte), le piston des seringues AcidLine consiste en un polymère hautement inerte sur le plan chimique et résistant aux sollicitations mécaniques. Il résiste à toutes sortes d'acides concentrés, solutions salines et solvants organiques. Des contaminations de l'échantillon au contact du métal ainsi qu'une corrosion et une friction au niveau du piston sont ainsi exclues. Dans le cas de quantités minimales à partir de 500 microlitres (course longue) / 250 microlitres (course courte), le piston se compose d'un alliage spécial hautement inerte. Cet alliage résiste aux acides dilués, à toutes les solutions de sel ainsi qu'aux solvants organiques. En combinaison avec le joint de piston UHMWPE éprouvé et résistant à la friction, AcidLine garantit à tout moment le fonctionnement précis des pompes à seringue automatiques lors du dosage de solutions tampons.

Versions à façon sur demande

Les modèles de base des seringues AcidLine conviennent aux pompes à formes de piston XP, XE, V3, V6 et au Hamilton PSD/4. Ils disposent d'un raccord ChemSeal (filetage UNF ¼ - 28"). En option, il est également possible d'obtenir les seringues avec d'autres raccords, TLL, M6 ou M8 par exemple. Elles peuvent ainsi être adaptées pratiquement à chacun des modèles de pompes proposés sur le marché. Par ailleurs, avec AcidLine, Hamilton ne propose pas seulement de simples seringues de rechange mais des solutions individuelles adaptées aux exigences spéciales des



- **Résistance élevée aux acides, sels, et solvants organiques**
- **Disponible pour le PSD/4 ainsi que pour chaque modèle de pompes à seringue courant**
- **Modification individuelle possible en fonction des désirs des clients**

appareils : à la demande du client, chaque détail des seringues peut être modifié – par exemple la forme du piston, les dimensions ou le joint du raccord.

La technologie AcidLine est une expansion

indépendante des appareils de la seringue SaltLine qui correspond à la pompe volumétrique Microlab 600 d'Hamilton. Elle fait partie du portefeuille OEM d'Hamilton qui se concentre sur les solutions spécifiques aux fabricants.

PLT unit – Contrôleur d'étanchéité pour pipettes!

Déjà contrôlé aujourd'hui?

Les causes les plus fréquentes des erreurs de volume de pipettes actionnées par piston sont les défauts d'étanchéité. Ces derniers sont causés par des joints, des pistons ou des cônes pour logement de pointes endommagés. Le PLT unit de BRAND détecte en seulement quelques secondes les fuites même les plus minimes!

- Pour le contrôle quotidien de la pipette entre les calibrages dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle
- Pour les pipettes monocanal et multicanaux
- Les valeurs limites avec des volumes compris entre 1 µl et 10 ml sont déjà programmées
- Contrôle avec ou sans pointe, dynamique ou statique

BRAND GMBH + CO KG
www.brand.de · info@brand.de



NOUVEAU!

