



Phenom ProX

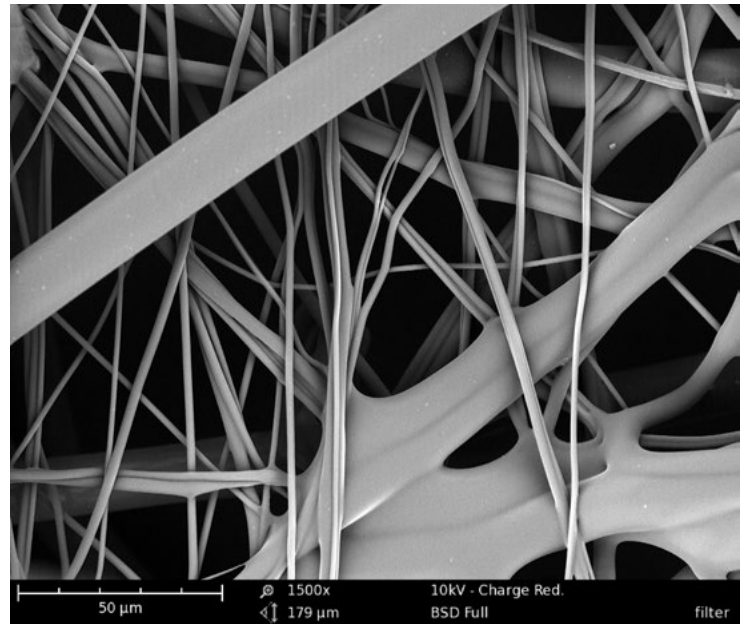
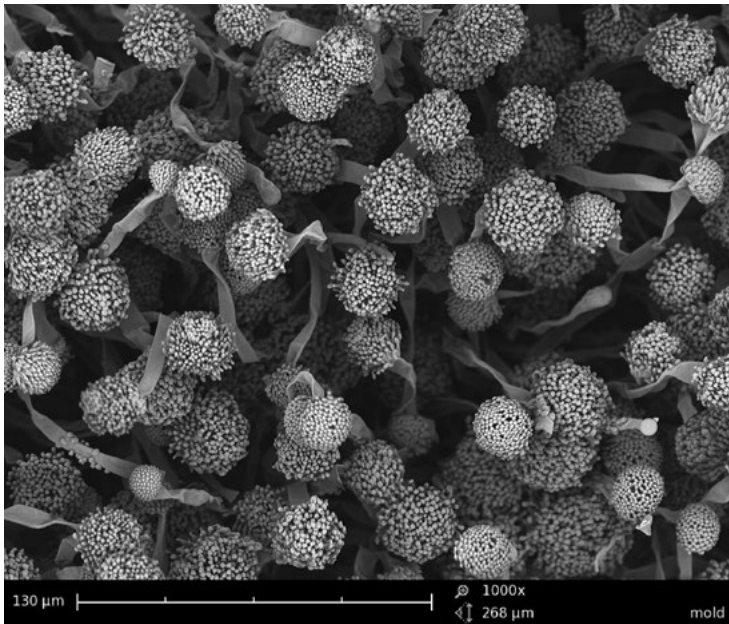
Le MEB de table tout-en-un

Grossissement : 150 000x

Caméra de navigation optique

EDS intégré

Plusieurs tensions d'accélération



Phenom ProX

Le MEB de table Phenom ProX est le système tout-en-un ultime pour l'imagerie et l'analyse EDS. Avec le Phenom ProX, les structures d'un échantillon peuvent être analysées au niveau de leur morphologie mais aussi au niveau de leur composition élémentaire. Outre l'analyse élémentaire en point, il est possible d'étudier la répartition des éléments dans un échantillon grâce à l'option de cartographie élémentaire et de profil X.

Tous les systèmes de la gamme Phenom sont simples d'utilisation et rapides dans l'obtention de résultats. Ces deux principes de base ont été conservés dans le

développement du système de spectroscopie et d'imagerie du Phenom ProX. Aujourd'hui, il est aussi bien demandé d'avoir une représentation 3D d'un échantillon que sa composition élémentaire. Le Phenom ProX le permet grâce au logiciel EID, spécialement conçu pour l'intégration de la sonde EDS. Le Phenom ProX est la solution la plus complète pour obtenir des images et des analyses rapidement et en toute simplicité. Ceci étant renforcé par la présence des différents porte-échantillons disponibles comme par exemple le porte-échantillon à inclinaison motorisée ou le porte-échantillon à contrôle de température.

Spécifications des images

Modes disponibles

- > Microscopie photonique Grossissement 20 - 135x
- > Microscopie électronique Grossissement 80 - 150 000x

Illumination

- > Photonique Modes Bright field et Dark field
- > Electronique Source CeB6. Longue durée de vie : 1500 h
- > Tensions d'accélération 5, 10 et 15 kV (par défaut)
Ajustable en continu entre 4,8 kV et 15 kV
- > Résolution < 10 nm (BSED)
< 8 nm (SED)

Détecteur

- > Standard Electrons rétrodiffusés (BSED)
- > Option Electrons secondaires (SED)

Modes de détection

- > Microscopie photonique Caméra de navigation couleur
- > Microscopie électronique Détecteur d'électrons rétrodiffusés (BSE)
Modes contraste chimique et topographie

Formats des images

JPEG, TIFF, BMP

Résolution des images

456x456, 684x684, 1024x1024 et 2048x2048 pixels

Enregistrement des données

Clé USB
Réseau
PC ProSuite

Platine

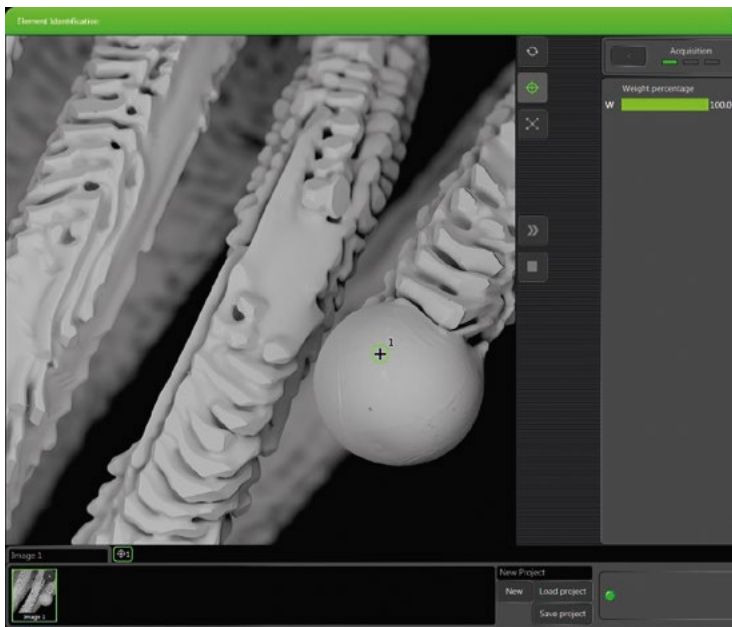
Motorisée en X et Y

Taille des échantillons

Avec porte échantillon : 25mm (Ø) x 30mm (h)
En option : jusqu'à 32mm (Ø) x 100mm (h)

Temps de chargement

- > Microscopie photonique < 5 secondes
- > Microscopie électronique < 30 secondes



Collecte des données

Un logiciel dédié est inclus et installé sur le PC ProSuite pour contrôler le détecteur EDS intégré. L'analyse est devenue aussi facile que l'imagerie puisqu'il n'y a pas besoin de basculer entre des logiciels externes et des ordinateurs. La technique EDS analyse des rayons X générés par les électrons à partir du faisceau d'électrons interagissant avec l'échantillon. La source d'électrons CeB₆ du Phenom génère le plus grand nombre de rayons X dans ce segment de marché.

Le logiciel d'identification de l'élément permet à l'utilisateur d'identifier les éléments cachés au sein de l'échantillon par l'intermédiaire du mode analyse de spot.

Le processus d'étape par étape du logiciel permet de guider l'utilisateur et de collecter tous les résultats de rayons X de manière organisée et structurée.

En option, ce logiciel peut être élargi avec le mode cartographie élémentaire (Elemental Mapping) et profil X (Line Scan).

Spécifications EDS

Type de détecteur	Silicon Drift Detector (SDD) Refroidissement thermoélectrique (effet Peltier)
> Aire active de détection	25mm ²
> Fenêtre	Ultra fine en Nitride de Silicium (Si ₃ N ₄) Permet la détection des éléments du C à Am
> Résolution	Mn Kα ≤ 132 eV
> Capacités	Analyseur multi canaux : 2048 canaux, 10 eV/canaux
> Nbre coups entrants max.	300 000 cps

Logiciel	Intégré au Phenom ProSuite Détection automatique des pics Affichage de la certitude de mesure Format d'export : CSV, JPG, TIFF, ELID, EMSA
-----------------	---

Rapport	Format docx
----------------	-------------

Spécifications du système

Dimensions et poids

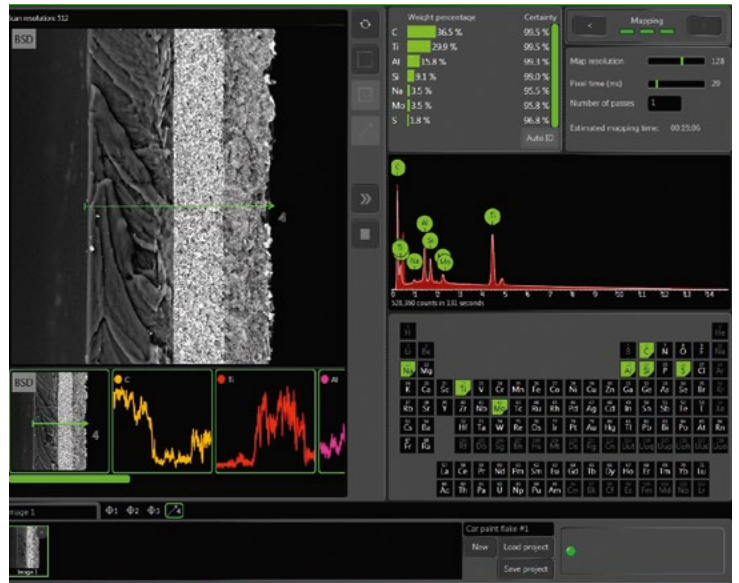
> Colonne	286 x 566 x 495 mm, 50 kg
> Pompe à vide	145 x 220 x 213 mm, 4,5 kg
> Boîtier d'alimentation	156 x 300 x 74 mm, 3 kg
> Ecran	375 x 203 x 395 mm, 7.9 kg
> ProSuite	Ecran 19", EyePC et périphériques inclus 375 x 250 x 395 mm, 9 kg

Conditions d'utilisation

> Température	15°C – 30°C
> Humidité	< 80% RH
> Puissance électrique	Monophasé AC 110-240 V, 50/60Hz, 300 W (max)

Table recommandée

150 x 75 cm, 100kg de charge



Elemental Mapping et Line Scan

La cartographie élémentaire révèle la distribution des éléments à l'intérieur de l'échantillon. Les éléments sélectionnés peuvent être cartographiés à une résolution de pixel spécifiée et à un temps d'acquisition par l'utilisateur. L'algorithme de cartographie en temps réel montre, en direct, l'accumulation de l'élément sélectionné tout en stockant les spectres de chaque pixel. Ceci permet aux éléments d'être ajoutés ou supprimés à tout moment pendant ou après le processus de cartographie. Mélanger un certain nombre d'éléments avec la rétrodiffusion d'images donne aux utilisateurs un aperçu clair de la répartition des éléments dans l'échantillon.

La cartographie peut être faite sur l'image dans son ensemble ou, pour gagner du temps, sur une zone sélectionnée (SA). Toute zone peut être sélectionnée sur l'image.

Line Scan permet d'effectuer une analyse sur une ligne sélectionnée. Le nombre de points peut être sélectionné individuellement. Un profil de ligne de chaque élément sélectionné est affiché sur l'écran. En plus de cela, les résultats peuvent être facilement exportés et reportés dans un modèle automatisé. Des analyses multiples peuvent être effectuées en séquence, sans intervention de l'utilisateur.

Spécifications Elemental Mapping et Line Scan

Elemental Mapping

- > Sélection des éléments : Jusqu'à 10 éléments sélectionnés par cartographie
Image BSE + Mix BSE/cartographie
- > Aire sélectionnée : Toute taille, de forme rectangulaire
- > Résolution : De 16x16 pixels à 512x512 pixels
- > Temps d'analyse par pixels : De 10 ms à 250 ms

Line Scan

- > Résolution : 16 - 512 pixels
- > Temps d'analyse par pixels : 50 - 250 ms
- > Nombre total de profils : 12

Rapport

Format docx