

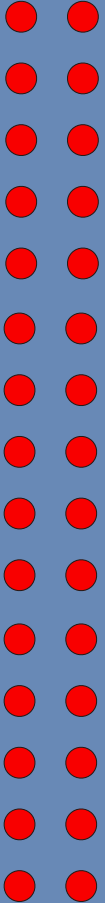


Location Vente Métrologie



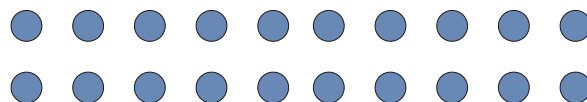
GÉNÉRATEUR D'AÉROSOL

ATM 240/L





Fonctions et avantages



Le générateur d'aérosol atomiseur ATM 240/L de TOPAS est conçu pour produire des aérosols de test PSL secs à partir de dispersions/suspensions aqueuses de PSL (particules de latex de polystyrène).

Dans de nombreuses normes de tests de filtres, des liquides à faible pression de vapeur (tels que DEHS, PAO ou huile de paraffine) sont recommandés pour la production d'aérosols d'essai, afin d'obtenir des durées de vie de gouttelettes suffisamment élevées.

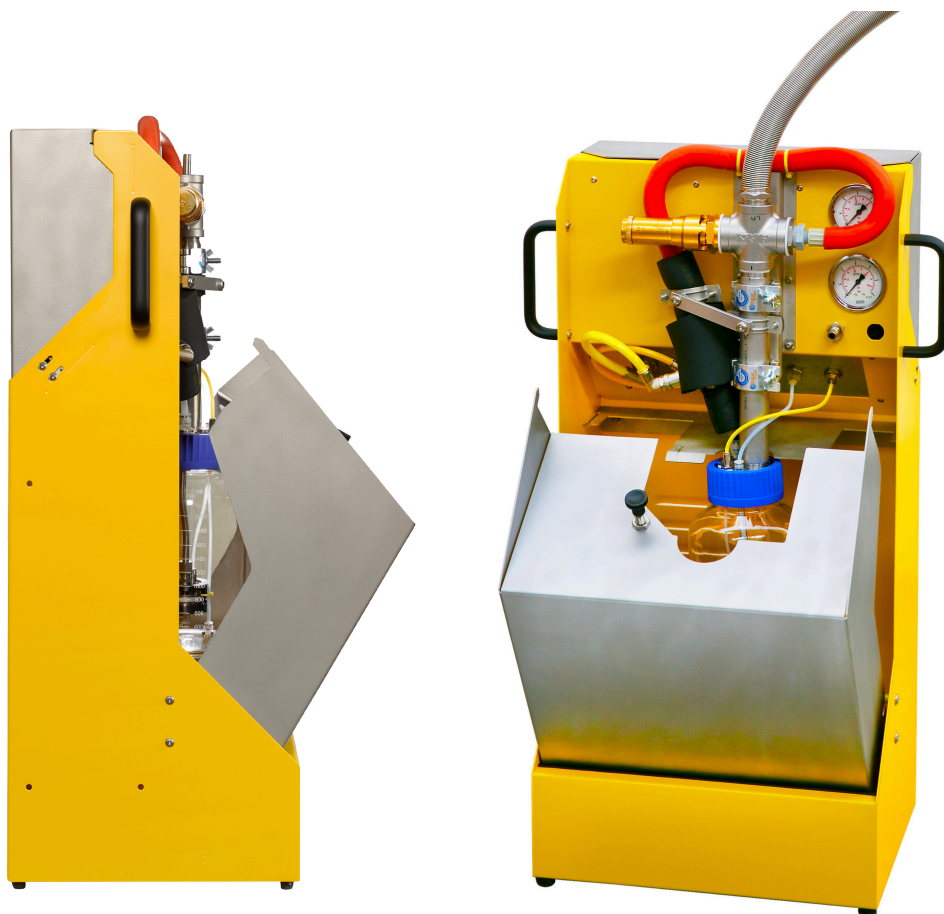
Cependant, dans certaines situations ou pour divers matériaux, de tels aérosols d'essai ne sont pas adaptés. Il y a deux raisons à cela :

- les filtres testés avec ces aérosols peuvent libérer progressivement la substance d'essai, ce qui peut entraîner une contamination des zones critiques (en particulier dans l'industrie des semi-conducteurs et de l'aérospatiale),
- les aérosols peuvent provoquer des modifications structurelles du matériau filtrant (par exemple, combinaison de DEHS et de PTFE) en raison d'interactions chimiques. L'utilisation d'aérosols solides permet d'éliminer ces inconvénients. Des aérosols constitués de particules de latex de polystyrène monodispersées sont souvent recommandés à cette fin (ISO 29463-3, ISO 29463-4, EN 1822-4).

+ Génération d'aérosols d'essai PSL à haute concentration avec un faible volume de dispersion par rapport aux autres générateurs d'aérosols

+ Séchage d'aérosol intégré pour minimiser le besoin d'équipements techniques supplémentaires

+ Possibilité de démarrage/arrêt pour les tests individuels





Applications

- + Essais de membranes PTFE avec un aérosol solide inerte
- + Essais de filtres spéciaux pour l'industrie aérospatiale et des semi-conducteurs
- + Essais d'étanchéité sur filtres HEPA selon la norme ISO 29464-4 (anciennement EN 1822-4) Annexe D
- + Génération d'aérosols d'essai constitués de sphères de latex de polystyrène monodispersées

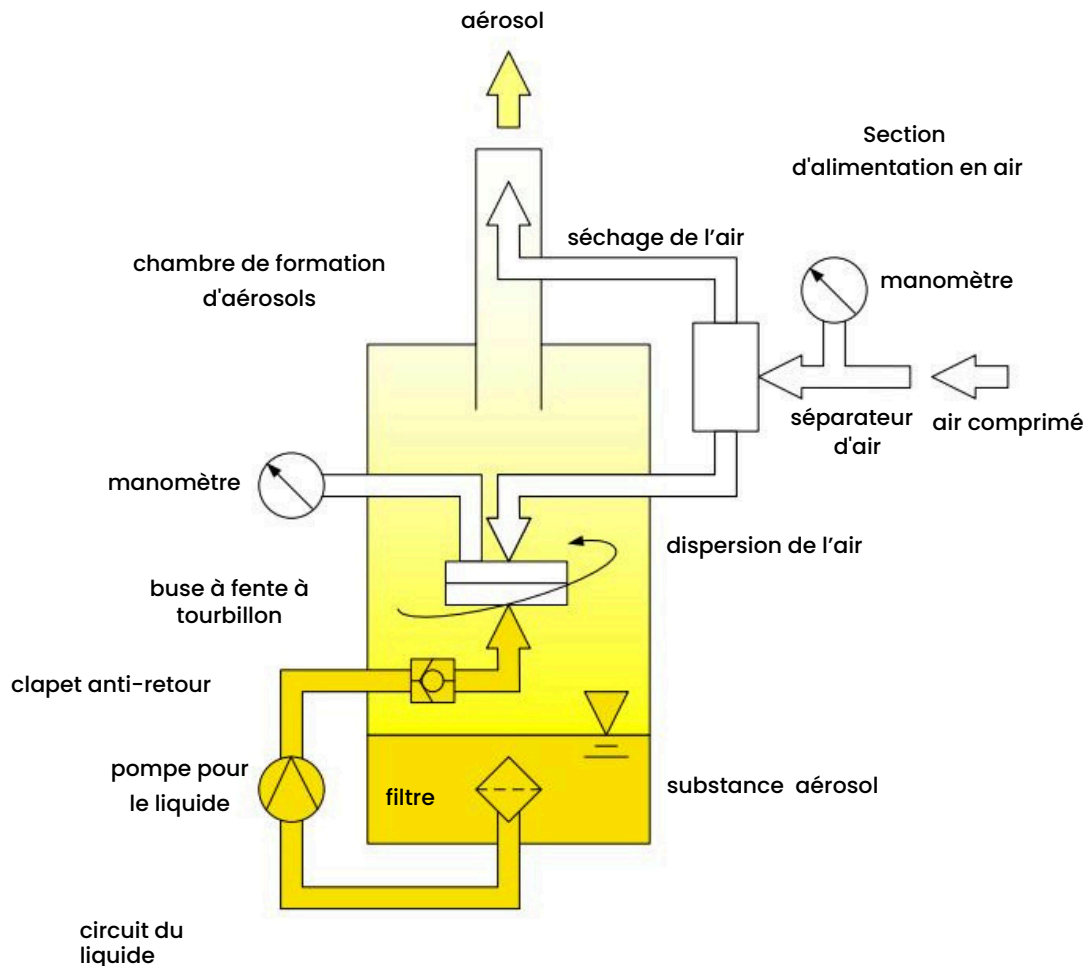


Caractéristiques

L'ATM 240/L est équipé d'une buse à fente tourbillonnaire alimentée en aérosol (dispersion PSL) et en air comprimé. Les grosses gouttelettes d'aérosol qui sortent de la fente de la buse sont d'abord séparées par inertie des gouttelettes grossières.

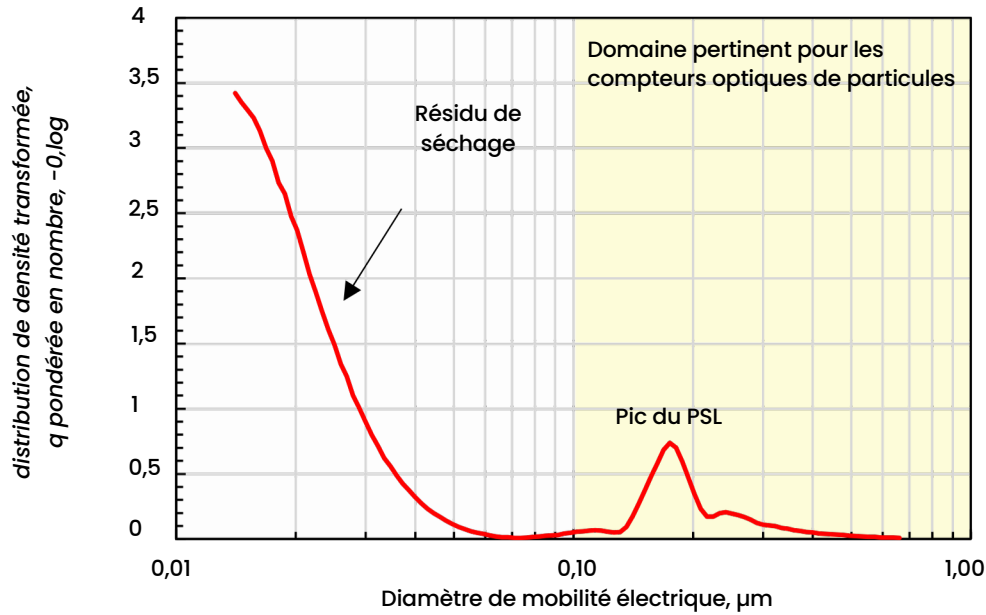
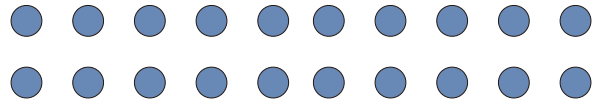
Les gouttelettes plus fines sont réparties dans la chambre de formation d'aérosol par un anneau tourbillonnaire spécial. Le débit d'air comprimé évacue l'aérosol qui sèche progressivement.

Avant de quitter le générateur, les particules d'aérosol sont en outre exposées à l'air de séchage pour garantir un aérosol stable au séchage à la sortie du générateur.



La pulvérisation et le séchage de la dispersion/suspension de PSL produisent non seulement les particules de PSL souhaitées, mais également des résidus de séchage, qui sont attribués aux agents stabilisateurs de la dispersion/suspension de PSL.

En raison de leur petite taille ($< 100 \text{ nm}$), ces résidus ne peuvent pas être détectés avec des compteurs de particules optiques et ne sont donc pas pertinents pour les tests de mesure de l'efficacité des filtres.



Distribution granulométrique d'un aérosol d'essai PSL (dispersion aqueuse à 178 nm, 5 % en poids -%) constitué d'une fraction fine (résidus de séchage) dans la gamme nanométrique (< 100 nm) et d'un pic PSL dans la gamme pertinente pour les compteurs optiques de particules ; déterminé par analyse de mobilité électrique différentielle (SMPS).

Les propriétés de l'aérosol d'essai dépendent principalement de la dispersion PSL utilisée et de la préparation de l'échantillon.

Si des agglomérats (doublets, triplets) sont présents dans l'échantillon et interfèrent avec l'analyse, la dispersion/ suspension peut être traitée avant utilisation par ultrasons. Une fois l'échantillon dispersé, les particules PSL s'individualisent au sein de la dispersion/suspension.



Spécifications techniques

Paramètre de réglage
Pré-pression de la buse

Plage de réglage
750 à 2500 hPa

Réglage de la résolution
En continu

Débit d'air
10 à 24 m³/h

Débit massique
130 g/h (dispersion)

Taux de production de particules
5 % (p/p), PSL, 178 nm

< 0,1 µm
< 4*10⁹ p/s

Substance aérosol
Dispersion PSL

Gamme de taille de particules
0,05 à 0,75 µm

Sortie aérosol
Ø 25,4 millimètres

Volume de remplissage
100 à 400 mL

Alimentation en air
6 bars, 25 m³/h, sans huile, sec

Dimensions
900 x 400 x 300 mm

Poids
25 kg

