

La Microchambre - un outil pour des tests d'émissions rapides

Le test d'émissions sur matériaux en chambre de test est une technique standard largement utilisée. Cette méthode d'évaluation est sophistiquée, des méthodes d'évaluation plus rapides et plus économiques sont très appréciées. L'une d'entre elles est l'utilisation de la microchambre

Contexte

Le test d'émissions sur des échantillons de matériau est réalisé dans une chambre de test en acier inoxydable dans laquelle les conditions climatiques et de ventilation sont reconstituées telles qu'elles sont dans les appartements, les bureaux, les écoles ...

La température, l'humidité, le taux de charge (surface de produit rapporté au volume de la pièce), la ventilation, sont définis dans la norme ISO 16000-9 pour

une pièce modèle. Un test d'émissions chimiques est réalisé de la façon suivante.

On place le produit ou une partie de celui-ci dans une chambre de test en acier inox. Elle est balayée par un air propre dont la température et l'humidité sont contrôlées. L'air en sortie traverse un média absorbant dans lequel les vapeurs chimiques sont retenues. On analyse ensuite les COV, COVS, le formaldéhyde, l'acétaldéhyde, les solvants, terpènes, glycols, amines,



isocyanates et plus. Tous ces tests sont accrédités selon la norme ISO 17025.

Des calculs convertissent les résultats en contribution du produit à la concentration prédite dans une pièce modèle ou réelle. On peut montrer la décroissance des émissions dans le temps. Les odeurs peuvent être déterminées dans notre laboratoire accrédité spécialisé sur les odeurs.

En général, les chambres de test ont un volume de 20 à 1000 litres. Eurofins utilise majoritairement des chambres de 120 L mais aussi des chambres pour tester des meubles entiers, des bureaux complets, de grandes machines en fonctionnement. Nous avons également une cellule "FLEC" (ISO 16000-10) principalement utilisée pour les mesures sur place. Son volume est de 35 millilitres, elle teste uniquement la surface d'un matériau posé dans un appartement

La microchambre

La microchambre est un récipient en acier inox de 40 ml, son diamètre est de 4,5 cm et son utilisation est double:

- en mode chambre, la pièce entière est testée, avec toutes ses surfaces libres,

- en mode "FLEC", seules la surface supérieure est libre, l'envers et les cotés sont isolés de l'air qui traverse la microchambre

Le récipient est adapté sur un rack et peut être utilisé à température ambiante ou monté en température (jusqu'à 120 °C).

La durée du test, l'échantillonnage de l'air émis et l'analyse chimique sont identiques à ceux des autres chambres de test. Mais, compte tenu des petites dimensions de la pièce de test, l'opération est bien plus simple.

L'équilibre de l'émission est atteint très rapidement, permettant les premières déterminations fiables dans un temps très court. Dans une chambre de test classique, l'équilibre n'est atteint qu'au bout de 4 heures.

Le test en microchambre a cependant 2 limites. Un spécimen de test de petite taille génère une faible quantité d'émissions en valeur absolue, ce qui peut occasionner des problèmes aussi pour des matériaux non homogènes, pour la sensibilité, et la reproductibilité des résultats.

C'est pourquoi, la microchambre ne remplacera jamais les tests en chambre classique. Cette technique est d'ores et déjà suffisamment fiable cependant pour mener des tests comparatifs tels que ceux-ci:

- Identifier entre des produits similaires ceux qui génèrent les plus fortes émissions.
- Identifier les émissions chimiques majeures et leur ordre de grandeur.
- Tests sur des lots de production pour confirmer qu'ils restent à un niveau bas d'émission.
- Vieillesse: En chauffant le produit, les composés les plus volatils vont disparaître et les émissions à long terme pourront être observées d'une façon semi-quantitative après quelques jours seulement.

Eurofins est le laboratoire leader mondial sur le marché des tests d'émissions des matériaux. Il offre une large gamme d'évaluations des émissions polluantes sur matériaux de toutes sortes et pour de nombreux labels.

Pour toute demande, vous pouvez joindre votre interlocuteur national, ou joindre directement le laboratoire de test.



Laboratoire de test:

Eurofins Product Testing A/S

- Smedeskovvej 38, 8464 Galten, Danemark, tél +45 7022 4276
- 9 Avenue de Laponie, Les Ulis, 91978 Courtaboeuf Cedex, France, tél +33 1 44 62 79 16
- 2200 Rittenhouse St., Suite 150, Des Moines, IA 50321, USA, tél +1-515-362-5937

Merci de contacter nos sites en

Chine (Shanghai, Shenzhen) - Danemark - France - Allemagne - Hong Kong - Italie - Pays Bas - Thaïlande - UK - USA

Vous pouvez également nous envoyer un e-mail à l'adresse suivante

cov@eurofins.com