

Tests d'odeur sur produits de consommation

Une odeur peut être agréable ou désagréable, faible ou forte. Elle sera perçue différemment selon la sensibilité de chacun

L'identification d'une odeur peut se révéler importante dans de nombreuses situations. Une nouvelle voiture ne peut sentir que l'odeur du neuf et rien d'autre. Une odeur désagréable dans un appartement peut se révéler très inconfortable. Une marionnette ne devrait pas avoir la même odeur que celle d'un ordinateur.

Ces exemples illustrent bien la complexité de l'impact des odeurs des produits de consommation; il n'existe cependant pas de norme établie pour le moment, permettant d'évaluer l'odeur. Seules quelques tentatives ont été menées pour tester la qualité et l'intensité des odeurs.

Des protocoles de tests d'odeur ont été établis pour répondre à plusieurs objectifs. Ils sont décrits au verso de cette feuille.

Ils sont utilisés pour:

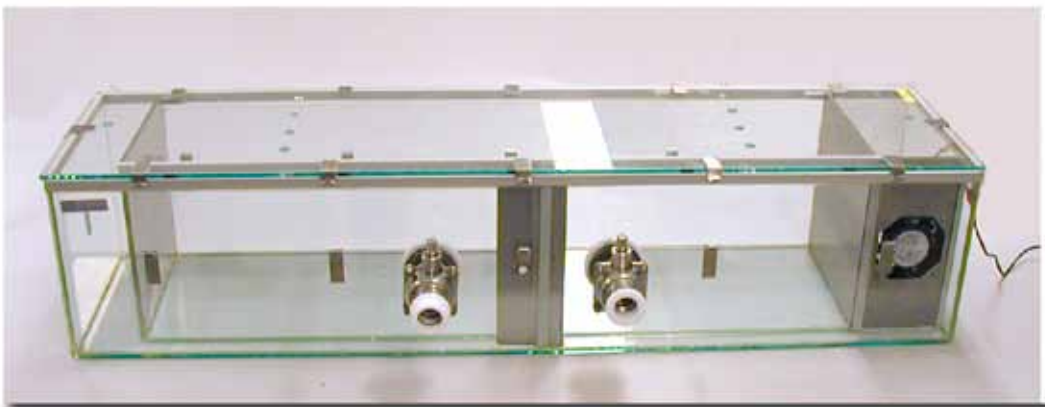
- Décider du « design » du produit et des contrôles de production
- Répondre à des Labels Qualité sur l'air intérieur
- Prévoir la perception du consommateur face à un nouveau produit

La perception d'une odeur se caractérise par

- Son intensité
- Le plaisir de la perception
- La tolérance de l'utilisateur au produit

Ces critères ne se jugent pas séparément. Une odeur peut avoir une signification et une tolérance différentes selon qu'elle est faible ou forte.

Eurofins peut effectuer différents tests d'odeur pour lesquels seront pesés le pour et le contre en vue de sélectionner la plus convenable.



Chambre du type CLIMPAQ pour les essais sur l'odeur

Test statique dans une boîte en verre

L'échantillon est placé dans une boîte en verre, de type dessiccateur, à 37°C et avec une humidité définie, donc sans ventilation. Chacun des 3 ou 8 nez ouvrent la boîte et la referme, évaluent l'odeur. Cette opération est réalisée après 24 heures de stockage. L'échelle de mesure comporte 3, 5 ou 6 unités, allant de la limite du détectable à l'insupportable. Ces tests sont utilisés par le GuT et le label autrichien UZ 56 (pour les moquettes), le label Natureplus et le label VDA 270.

Test dynamique dans une chambre CLIMPAC

L'échantillon est placé dans une boîte en verre d'environ 50 litres, traversée par un air propre humidifié. L'odeur est évaluée par prélèvement en sortie de cette chambre de test par un groupe de 5 à 15 nez. La notation est effectuée de la façon suivante : Acceptabilité (+1 à -1) et intensité (0 à 5). Ce test est utilisé par le label finlandais M1, et par le label danois Indoor Climate.

Test dynamique, mesure olfactive

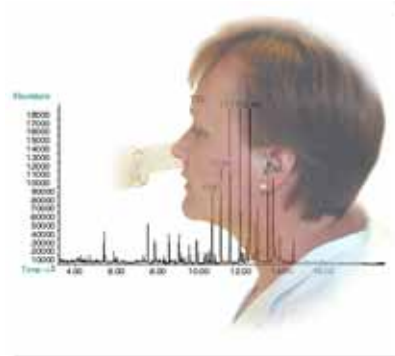
Un échantillon de l'air de la chambre de test est prélevé dans un sac de prélèvement. Cet air est plus ou moins dilué et présenté à un cercle de 15 nez. La sélection du panel de nez est réalisée chaque jour. Le panel retenu doit donner une réponse standard, attendue par rapport à une odeur de référence (le n-butanol). Ce public indique si l'odeur est perceptible ou non. Une interprétation mathématique conduit à déterminer l'intensité d'odeur exprimée en Unité d'Odeur Européenne. Cette procédure a été établie pour des tests de retombée d'odeur dans l'air ambiant comme décrit dans la Norme EN 13725. En général, l'air d'une chambre de test d'émissions

n'est pas suffisamment concentré pour qu'on puisse le diluer assez de fois.

Test statique, mesure olfactive

Un échantillon ou l'air d'une chambre de test d'émissions est placé dans une bouteille en verre. L'intensité de l'odeur est comparée avec d'autres bouteilles contenant des odeurs standard plus ou moins diluées. Il faut noter l'intensité. Ce test est décrit dans la Norme française NF X 43-103.

Olf et Decipol



Un panel de nez compare l'air qui est prélevé à la sortie d'une chambre de test d'émissions avec une odeur standard, elle même normalisée par rapport à une odeur moyenne perçue par une personne normale quand elle est diluée dans 10 m³ d'air frais par heure.

Perception des consommateurs

Des consommateurs entraînés et non entraînés sont appelés au laboratoire pour une évaluation qualitative et d'autres aspects sensoriels des produits testés. Ce test est utilisé pour comparer différents produits entre eux ou développer de nouveaux produits.

Analyses chimiques, seuil de tolérance de l'odeur

Des analyses chimiques permettent d'identifier de nombreux

composants. Les concentrations de chaque composant sont comparées à une base de données de seuils de tolérance d'odeur, comme la base de donnée danoise VOCBASE. La technique du GC-sniffing peut également aider à identifier les substances les plus odorantes d'un mélange. Ces approches ne pourront donner un résultat que dans la mesure où elles sont détectables par la technique d'analyse chimique (ce qui n'est pas le cas pour toutes les substances odorantes).

Nez électroniques

Des nez électroniques basés sur des techniques de capteurs sensibles permettront d'enregistrer les odeurs quand la composition de l'odeur reste identique et déjà cataloguée. Cependant, il est encore très difficile d'identifier une nouvelle odeur avec cette technique.

Conclusion

En comparant les différentes méthodes de test des odeurs, aucune méthode n'a été identifiée comme étant 'l'idéale'. En réalité, le test le plus simple (test statique dans une boîte en verre) rivalise en performance avec les techniques les plus compliquées utilisées sur les matériaux de construction.

L'élément critique reste la part subjective du test d'odeur. Différents laboratoires proposeront des résultats différents tant que les panels ne seront pas normés. La sélection du panel ou la comparaison à des odeurs standard pourrait aider à produire des tests fiables et comparables. Tant que des progrès n'auront pas été faits dans ce sens, les tests d'odeur resteront hautement subjectifs, valables principalement sous l'angle comparatif plutôt que conduisant à une évaluation absolue de l'odeur.

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