

Tests d'inflammation sur les Produits Safety de SCAT Europe

S.C.A.T. Europe - **Email** : info@scat-europe.com - **Web** : www.scat-europe.com

contacts en France : www.interchim.fr ou www.jascofrance.fr

La plupart des matières plastiques sont inflammables et continuent à brûler après leur inflammation. Les matières plastiques en feu se liquéfient et peuvent, en gouttant, mettre en danger le personnel et porter atteinte aux matériaux. La technologie SCAT est en mesure d'éviter la plupart de ces risques.

Le comportement au feu des matériaux dépend de l'intensité et de la durée de l'exposition à la chaleur, de la structure chimique ainsi que des propriétés physiques, comme p.ex. la viscosité de fusion.

La classification au feu

En ce qui concerne l'appréciation du comportement au feu et l'estimation des propriétés ignifuges des matières plastiques lors de différents types d'utilisation, les tests UL-94 sont devenus la référence. Ces tests ont été établis par Underwriters Laboratories Inc. (USA), l'organisation de contrôle américaine la plus importante et la plus ancienne reconnue mondialement.

La combustibilité des matériaux polymères est contrôlée et classifiée entre autres selon UL-94V. La classe V0 correspond à la classe de feu la plus élevée et donc à la meilleure classification.

Procédure du test

Les capuchons SCAT Europe dotés d'un additif aux propriétés ignifuges sont d'abord comprimés jusqu'à obtenir des échantillons de dimensions 125 x 12,5 x 3,2 mm.

Ces échantillons sont fixés verticalement puis enflammés à l'aide d'une flamme (de 20 mm) normalisée émise par un bec bunsen, ce pendant une durée de 10 secondes.

Une fois l'échantillon éteint, il est de nouveau exposé à la flamme du bec bunsen pendant 10 secondes. La deuxième phase d'inflammation débute juste après l'extinction de l'échantillon enflammé, ou immédiatement après la première tentative, si l'échantillon ne s'est pas enflammé initialement

Du coton est placé directement sous l'échantillon, puis on observe si le coton s'enflamme en raison des gouttes provenant de la fonte de l'échantillon en feu.

2 groupes comprenant chacun 5 échantillons aux dimensions mentionnées ci-dessus sont testés.

Un critère du test est la durée écoulée entre le retrait du bec bunsen et l'auto-extinction de l'échantillon (TBT = Total Burning Time)

Un autre critère concerne l'observation du phénomène d'inflammation, par écoulement de gouttelettes brûlantes, du coton placé sous l'échantillon.

Pour l'obtention de la classification V0, le coton ne doit pas prendre feu, la durée de post-combustion après chaque traitement au bec bunsen ne doit pas dépasser 10 secondes et la valeur TBT pour les 5 tests ne doit pas dépasser 50 secondes. Ces séries de tests ont été réalisées sur les cadres de filtre ainsi que sur les capuchons à vis SCAT

Récapitulatif des résultats:

Les deux types d'échantillons aux dimensions correspondant au test UL94-V ont obtenu la plus haute classification V0.

Les durées de post-combustion de 2 et de 3 secondes sont très courtes et bien en dessous des valeurs limites

En aucun cas on a eu affaire à une formation de gouttelettes, le coton ne s'est pas enflammé.

Les échantillons de capuchons à vis ne montrent qu'une légère incandescence et une bonne intumescence en surface. Ainsi même en cas de traitement intensif au bec bunsen, l'échantillon ne s'enflamme pas.

Les mêmes résultats sont observés sur les cadres de filtres traités au bec bunsen avec une excellente intumescence à la surface. Les échantillons ne portent aucune détérioration par le feu sur leur face intérieure.

Résultats des tests

Critères de test selon UL 94	Valeurs de consigne V0	Valeurs réelles Capuchons	Valeurs réelles Cadres de filtres
Durée de post-combustion après première mise à feu	10	0	0
Durée de post-combustion après la deuxième mise à feu	30	1	1
Total de toutes les durées de post-combustion	50	2	3
Inflammation du coton	non	non	non

