

Comparatif d'efficacité masques chirurgicaux et masques UNS

Caractéristiques	Masque chirurgical	Masque à Usage Non Sanitaire (UNS)
Méthode de test de filtration	EN 14683 ASTM F2101	Protocole DGA ISO 16170
Particules utilisées pour le test	Bactéries : <i>Staphylococcus aureus</i>	Particules solides et liquides : - Uranine (colorant) - DEHS (liquide huileux) - NaCl (sel de cuisine)
Taille des particules des échantillonnages utilisés	3.0 µm ± 0.3 µm	- Uranine : 0.15 µm diamètre médian massique - DEHS : 0.1 µm à 0.5 µm - NaCl : 0.04 µm à 0.2 µm
	N.B. : La taille des particules prise en compte pour la classification étant de 3 µm	
Débit appliqué sur le filtre pendant le test (par aérosol)	28.3 L/min	Selon protocole DGA + ISO 16170
Obtention et calculs des résultats	Par comptage, selon la formule : $EFB(\%) = \frac{C - T}{C} \times 100$ <u>Avec :</u> C : concentration de particules en amont du filtre T : concentration de particules en aval du filtre EFB : Efficacité de Filtration Bactérienne	Par comptage, selon la formule : $E = 1 - \frac{C_{aval}}{C_{amont}}$ <u>Avec :</u> C_{amont} : concentration de particules en amont du filtre C_{aval} : concentration de particules en aval du filtre E : Efficacité
Pourcentages de filtration attendus en fonction du type pour des particules de 3 µm	Type I : EFB > 95 % Type II : EFB > 98% Avec EFB : Efficacité de Filtration Bactérienne	UNS2 : E > 70% UNS1 : E > 90% Avec E : Efficacité
Résistance aux liquides	Pour le masque chirurgical de Type IIR, un test supplémentaire de résistance au liquide est réalisé selon ASTM F1862 et ISO 22609. Le liquide utilisé étant du sang synthétique.	
Après utilisation	Filière déchets	Réutilisation après un lavage à 60°C (vérification de la température impérative) et repassage

Observations sur le comparatif :

1. La mesure de la filtration est réalisée sur des éléments différents :
 - ➔ Les particules sont différentes : des bactéries sont utilisées pour le masque de chirurgie, en revanche, pour le masque UNS, des particules solides et liquides sont utilisées.
 - ➔ La taille des particules utilisées pour le test est différente.

2. Les niveaux de filtration attendus sont différents :
 - ➔ Pour le masque chirurgical de type II, le pourcentage de filtration attendu est de 98% minimum et pour le masque UNS de catégorie 1, le pourcentage de filtration attendu est de 90%. Soit 2% de particules potentiellement non filtrées pour le masque chirurgical contre 10% de particules potentiellement non filtrées pour le masque UNS.
 - ➔ Pour le masque chirurgical de type I, le pourcentage de filtration attendu est de 95% minimum et pour le masque UNS de catégorie 2, le pourcentage de filtration attendu est de 70%. Soit 5% de particules potentiellement non filtrées pour le masque chirurgical contre 30% de particules potentiellement non filtrées pour le masque UNS.