

Mode de fonctionnement des cartouches pour respirateurs contre les gaz et les vapeurs organiques



Les travailleurs peuvent réduire leur exposition à de nombreuses vapeurs organiques à l'aide des cartouches contre les gaz et les vapeurs 3M. Pour atteindre cet objectif, les cartouches pour respirateurs sont remplies d'un matériau appelé charbon activé. Le charbon activé est généralement fait à partir de charbon ou de ressources renouvelables comme le bois ou de coquilles de noix de coco. Il est « activé » par chauffage dans l'azote ou la vapeur à des températures d'environ 800 à 900 °C. Le matériau qui en résulte présente un nombre considérable de micropores qui contribuent à adsorber diverses vapeurs organiques. Ces micropores peuvent être mesurés et optimisés pour répondre à des besoins et un rendement précis.

Comment la technologie fonctionne

Le charbon activé en soi ne peut adsorber d'autres types de gaz ou de vapeurs tels que les gaz acides, l'ammoniac, le formaldéhyde, etc. Dans certains cas, des métaux et des sels supplémentaires sont ajoutés au charbon pour le retrait sélectif de ces composés. Pour cette raison, 3M offre une variété de cartouches et de masques pour protéger les travailleurs dans divers milieux et satisfaire aux préférences personnelles.

Lorsque les vapeurs organiques sont dirigées dans une cartouche contre les vapeurs organiques, l'air est filtré alors que les vapeurs se condensent dans les pores de charbon. Les vapeurs se déplacent dans la cartouche, d'un pore à l'autre. Cela se produit plus rapidement pour les petites vapeurs volatiles présentant un point d'ébullition inférieur (p. ex., l'acétone). Une certaine migration des vapeurs organiques peut même survenir pendant l'entreposage, donc, il faut faire preuve de prudence avant de

réutiliser la cartouche. La durée utile est le temps écoulé avant que les vapeurs commencent à ressortir de la cartouche.

Contrairement aux filtres contre les particules, la durée utile n'est pas indiquée par un changement dans la résistance respiratoire. Les cartouches doivent plutôt être remplacées conformément aux règlements locaux; à l'indicateur de fin de durée utile; lorsque l'on décèle un goût ou une odeur de contaminant ou lorsqu'une irritation se manifeste ou conformément au Logiciel de durée utile 3M^{MC}, selon la première éventualité.

Facteurs qui affectent la durée utile :

- ▷ Concentrations auxquelles le travailleur est exposé
- ▷ Température
- ▷ Humidité (l'eau remplit en partie les pores du charbon)
- ▷ Rythme respiratoire

3M s'engage à mettre au point des produits de sécurité de qualité pour protéger les travailleurs. Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des cartouches contre les vapeurs organiques 3M ou pour établir un calendrier de changement de cartouches, veuillez consulter le site 3M.ca/ProtectionRespiratoire.



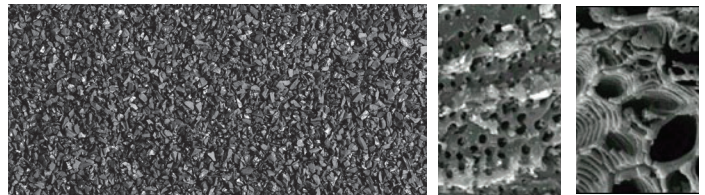
Charbon ou ressources renouvelables, comme les coquilles de noix de coco



Charbon ou ressources renouvelables chauffés en l'absence d'oxygène

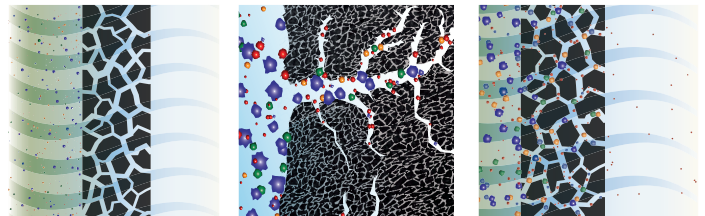


Activation à la vapeur ou à l'azote haute température



Charbon activé de qualité

Micrographie électronique de pores de charbon activé



Les vapeurs organiques non filtrées sont attirées dans la cartouche.

Le charbon activé absorbe efficacement les vapeurs organiques au niveau moléculaire.

La durée utile se poursuit jusqu'à ce que les vapeurs commencent à s'échapper de la cartouche.

Mise en garde

Ces respirateurs réduisent l'exposition à certaines particules en suspension dans l'air. Avant d'utiliser le produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les directives d'utilisation fournies avec le respirateur. Mettre sur pied un programme de protection respiratoire écrit, notamment en matière de formation, d'essai d'ajustement et d'examen médical, conforme aux exigences de l'autorité compétente de sa région et / ou à la norme Z94.4 de la CSA. Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort. Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ces produits, lire les directives d'utilisation, consulter son superviseur ou communiquer, au Canada, avec le Service technique de la Division des produits de protection individuelle de 3M au 1 800 267-4414.



Division des produits de protection individuelle de 3M
3M Canada
C.P. 5757
London (Ontario) N6A 4T1
1 800 364-3577
3M.ca/Respiratoire

3M et 3M Science. Au service de la Vie. sont des marques de commerce de 3M utilisées sous licence au Canada. © 2018, 3M. Tous droits réservés. 1808-12651 F BA-18-27250