

**Le mercredi 26 juin 2013
de 12 h 50 h à 13 h 15
Pavillon Marguerite-d'Youville, salle 3036
2375, chemin de la Côte-S^{te}-Catherine, Montréal (Québec)**

Validation d'une méthode gravimétrique pour l'évaluation de la perméabilité de gants de protection

Conférencière : Millena Nikolova, étudiante à la maîtrise (travail dirigé)
Directeur de recherche : Maximilien Debia, professeur au département

Résumé

L'imperméabilité d'un gant de protection contre les substances chimiques s'évalue par les paramètres de temps de claquage (Tc) en minutes et la vitesse de perméation (Tp) en $\mu\text{g cm}^{-2} \text{min}^{-1}$. L'objectif du projet était de déterminer expérimentalement Tc et Tp sur des substances pures et sur des mélanges en utilisant une approche standardisée basée sur la méthode ASTM 1407.

L'efficacité du protocole expérimental a été testée avec des substances pures et un mélange dont les paramètres recherchés sont disponibles dans la littérature. Après avoir testés des gants de divers type de caoutchouc et de matériau-multicouches des compagnies Best, Ansell et North, les paramètres Tc et Tp des mélanges commerciaux « Elastomeric Additive » DX369 de PPG Industries Inc. et Diluant à laque 13-350 de Recochem inc. ont été déterminés pour quelques gants.

Sept de neuf essais ont montré des différences inférieures à 25 % lors de la validation de la méthode. Pour la comparaison avec les données de fournisseurs, seulement deux essais sur 8 ont montré des différences inférieures à 25 %. Pour le DX369, des valeurs de Tc de 20, 20 et 22 minutes et des valeurs de Tp de 1650, 1781 et 1749 $\mu\text{g cm}^{-2} \text{min}^{-1}$ ont été déterminées respectivement pour les gants de nitrile des compagnies Best, Ansell et North. Pour le Diluant à laque 13-350, aucun des gants de nitrile ou de butyle des trois fournisseurs n'avait un Tc supérieur à 70 minutes ; seul le gant multi-couches de Ansell avait un Tc supérieur à 480 minutes.

La méthode gravimétrique permet d'évaluer le Tc et le Tp de divers gants de protection à des mélanges de substances dont les valeurs ne sont pas documentées.