

Validation d'une méthode de prélèvement individuel des aérosols d'isocyanates



Les isocyanates sont des agents chimiques irritants pour les voies respiratoires et la peau, également à l'origine de développement d'allergies pouvant conduire à un asthme professionnel en fonction de la fréquence, des concentrations, de la voie d'entrée dans l'organisme et de la prédisposition du salarié. De plus, une exposition cutanée peut également conduire à une sensibilisation respiratoire. Les valeurs limites d'exposition professionnelle du MDI (4,4'-diisocyanate de diphenylméthane), HDI (diisocyanate d'hexaméthylène) et TDI (diisocyanate de toluylène) sont respectivement de 0,1 ; 0,075 et 0,08 mg.m⁻³. En fonction de leur pression de vapeur, les isocyanates sont susceptibles d'être présents à la fois sous forme gazeuse et particulaire dans l'atmosphère (aérosol). Afin d'évaluer l'exposition des salariés à ces substances chimiques, il est nécessaire de disposer d'un système efficace pour le prélèvement individuel des vapeurs et des particules d'isocyanates. Un système de prélèvement a été développé et validé en laboratoire, en comparaison avec d'autres dispositifs de prélèvement. Il est maintenant nécessaire de le valider en entreprise.

Objectif de l'étude

- Valider sur le terrain le dispositif pour le prélèvement individuel des aérosols d'isocyanates développé et validé en laboratoire.

Méthodologie

- Les salariés seront équipés de dispositifs de prélèvements individuels, sur tout ou partie de la durée du poste de travail, qui n'impacteront pas leur activité. Des dispositifs de prélèvement – impacteurs en cascade – seront également disposés à point fixe, à proximité des activités émettrices d'isocyanates afin de caractériser la répartition granulométrique des isocyanates. Les mesures pourront être répétées sur deux ou trois jours en fonction des besoins.

Les résultats seront restitués anonymement à chaque entreprise participante qui pourra ainsi bénéficier d'un diagnostic personnalisé et de conseils de mesures de prévention.

L'étude prévoit plusieurs interventions dans des secteurs variés ; elles se dérouleront idéalement jusqu'en octobre 2022.

Entreprises recherchées

Les entreprises fabriquant, utilisant ou mettant en œuvre :

- des mousses polyuréthane (PU) flexible (literie...) ou rigide (isolation, pièces automobiles, produits d'étanchéité...);
- des produits de revêtement contenant des isocyanates ou du PU (peinture/vernis) pour la fabrication et la réparation de bateaux, avions, camions, automobiles; pour le finissage des sols et chapes... ;
- des colles à bases d'isocyanates dans différents secteurs (ameublement...) et d'élastomères (enduction de tissus, joints...).

Responsables d'étude à contacter :

Marianne Guillemot

Tél. : 03 83 50 20 51

marianne.guillemot@inrs.fr

Département Métrologie des polluants, INRS,

1 rue du Morvan, CS 60027,

54519 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex