

Fiche de sécurité chimique # 18

Fiche d'information sur le mercure

Le mercure (Hg, CAS [7439-97-6]) est le seul métal à l'état liquide à température pièce. Il est très dense, très mobile, modérément volatil, de couleur argenté et ne dégage pas d'odeur. Le mercure est insoluble dans l'eau ou les solvants organiques habituels et il est ininflammable. On le retrouve principalement dans les appareils scientifiques de précision comme les thermomètres et les manomètres, mais il entre aussi dans la fabrication de piles et de tubes fluorescents. En laboratoire, on retrouve des solutions ou des réactifs chimiques contenant des composés de mercure. Ainsi, l'exposition en laboratoire peut être due à un bris de thermomètre ou autre instrument contenant du mercure, ou lors de la manipulation de dérivés du mercure. Consultez toujours la fiche signalétique du composé utilisé et faites votre analyse de risque de votre protocole, certains dérivés sont plus toxiques que le mercure lui-même (exemple : diméthylmercure, qui a déjà provoqué la mort avec une seule goutte sur la main gantée...). Malgré le fait qu'il soit peu volatil, le mercure peut dégager une importante quantité de vapeur particulièrement s'il se situe près d'une source de chaleur ou s'il est agité. Le mercure est un produit très toxique qui requiert des procédures spéciales pour une manipulation et une disposition sécuritaires.

SIMDUT :

- D1B** Matière toxique qui provoque des effets immédiats et graves.
- D2B** Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques.
- E** Matière corrosive.



1. Risques

Le mercure est absorbé par la peau et les voies respiratoires. Sous forme liquide, il n'est pas irritant ou corrosif pour la peau et les yeux, mais les vapeurs provoquent des conjonctivites et une irritation des yeux. Lorsqu'il est inhalé, le mercure entraîne une irritation des voies respiratoires se manifestant par de la toux, des douleurs à la poitrine et des

difficultés respiratoires. Dans les cas graves, on peut observer une évolution vers de l'œdème pulmonaire et puis la mort. Au Québec, l'intoxication au mercure ou hydrargyrisme fait partie des maladies à déclaration obligatoire (MADO) selon la *Loi sur la santé publique* (L.R.Q., c.S-2.2). Cette intoxication se traduit par une atteinte du système nerveux central et périphérique (tremblements, troubles sensitifs, etc.) et une modification du comportement (trouble du caractère et de la personnalité).

Le mercure s'évapore lentement dans l'air à la température de la pièce et son taux d'évaporation augmente en présence de chaleur, de lumière et d'agitation. De plus, comme il est très mobile, les gouttelettes de mercure peuvent facilement se répandre sur une très grande superficie. Ainsi, suite à un déversement de mercure, la contamination résiduelle est difficile à évaluer puisque les vapeurs de mercure sont inodores et requiert l'utilisation d'appareils de mesure pour sa détection.

Le mercure est incompatible avec les oxydants forts, l'ammoniaque, les acides, les nitrates, les chlorates et le cuivre. Lorsqu'il entre en contact avec l'acétylène, l'ammoniac ou le dioxyde de chlore, il peut former des produits sensibles aux chocs. Finalement, certains métaux comme l'argent, l'or ou l'étain s'y dissolvent afin de former un amalgame, cette réaction peut s'apparenter à de la corrosion.

Concentration à saturation : 1.6 ppm ou 13 mg/m³

Valeur d'Exposition Moyenne Pondérée (VEMP) : 0.003 ppm ou 0.025 mg/m³

Danger Immédiat pour la Vie et la Santé (DIVS) : 1.2 ppm ou 10 mg/m³

CL₅₀ par inhalation chez le rat : < 19 mg/m³

2. Mesures de sécurité

Les utilisatrices et utilisateurs de mercure doivent recevoir une formation sur les risques et sur l'utilisation sécuritaire du produit, et connaître les procédures appropriées en cas de déversement. Des mesures de protection doivent être prises lors de la manipulation du mercure. Un lave-yeux et une douche doivent être à proximité et facilement accessibles. Le mercure doit uniquement être manipulé sous hotte chimique, l'utilisatrice ou l'utilisateur portant les équipements de protection individuelle suivants : un sarrau fermé, des chaussures fermées, des gants résistants aux produits chimiques et des lunettes de sécurité adéquates ou même une protection des yeux de type « goggles », étanche aux vapeurs.

Lors de la manipulation du mercure, le port de gants de nitrile (Sol-Vex® ou autres équivalents de 100% nitrile) ou de PVC (Snorkel® ou autre équivalent) est recommandé puisqu'ils offrent une bonne protection. Les utilisatrices et utilisateurs de mercure devraient se laver les mains après avoir retiré leurs gants, même s'ils sont certains que les gants n'ont pas été perforés.

Dans l'objectif de diminuer le risque d'exposition au mercure, il est fortement recommandé de remplacer ou d'éviter d'acheter des appareils contenant du mercure et de privilégier les appareils n'en contenant pas.

3. Procédures d'urgence suite à l'exposition au mercure

Si du mercure entre en contact avec les yeux, rincer avec de l'eau pendant environ 5 minutes ou jusqu'à ce que le produit soit éliminé (l'utilisation du lave-yeux est la méthode la plus efficace et sécuritaire pour cette procédure).

Lors de contact avec la peau, retirer les vêtements contaminés, laver la région affectée avec du savon et de l'eau.

Si une personne inhale des vapeurs de mercure, faire respirer de l'air frais. Si la personne ne respire plus, lui donner la respiration artificielle et appeler un médecin. Le repos et un suivi médical sont essentiels puisque les symptômes d'œdème pulmonaire peuvent apparaître plusieurs heures après l'inhalation.

Suite à n'importe quelle exposition au mercure (par contact cutané, oculaire, par ingestion ou inhalation), la personne affectée doit immédiatement consulter un médecin. Il est important de remettre la fiche signalétique au personnel médical.

4. Procédures d'élimination des matières résiduelles contenant du mercure

NOTE : Le rejet du mercure à l'égout sanitaire (drains d'évier) est interdit.

Le personnel du SSMTE ramasse les contenants de matières résiduelles lors des collectes de matières dangereuses qui se font régulièrement dans les laboratoires. Conservez les résidus dans des pots hermétiquement fermés, à l'écart des sources de chaleur. S'il s'agit d'un appareil brisé (ex. thermomètre ou lampe), utiliser des sacs de type Ziploc ou des bouteilles en plastique vidées et rincées pour récupérer les matières résiduelles et apposer l'étiquette habituelle. Les résidus ne devraient pas être stockés plus de trois mois. Une

attention particulière doit être portée afin de ne pas contaminer l'extérieur des contenants. Contactez le personnel du SSMTE pour plus d'information (GMD@USherbrooke.ca).

5. Procédures en cas de déversement

5.1 Déversement majeur

Informez tous les autres occupants qu'un déversement s'est produit. Évacuez le laboratoire ou le secteur immédiat et appelez le **511** (Campus de la santé) ou le **811** (Campus principal) pour une assistance immédiate du SSMTE. Fournissez l'aide et les informations que vous pouvez aux répondants de la sécurité du secteur SSMTE.

5.2 Déversement mineur (ex. *bris d'un thermomètre*)

Portez toujours les vêtements de protection, tels que décrits, pendant n'importe quelle procédure de nettoyage. Vous devriez nettoyer les déversements si vous en connaissez les risques et avez les équipements de protection individuelle et de nettoyage appropriés. Un appareil de protection respiratoire est requis en cas de déversement de mercure. De plus, une ventilation de la pièce est recommandée pour éviter l'accumulation de vapeur. Consultez la fiche signalétique du composé. Contactez le SSMTE si vous ne savez pas comment nettoyer un déversement de mercure ou si vous avez besoin d'aide.

5.3 Procédures de récupération du mercure métallique

Méthode :

- 1) Porter les équipements de protection individuelle;
- 2) Éloigner toute source de chaleur loin de la zone de déversement;
- 3) Récupérer les gouttelettes de mercure à l'aide d'une poire aspirante ou une éponge pour mercure;
- 4) Déposer le mercure récupéré dans un contenant de plastique hermétique et couvrir d'eau;
- 5) Identifier le contenant selon les procédures en vigueur pour les matières résiduelles;
- 6) Contacter le secteur SSMTE pour la décontamination, un contrôle de la qualité de l'air, la collecte des matières résiduelles.

NOTE : Si du soufre en poudre ou un produit commercial qui complexe le mercure est disponible dans votre laboratoire, vous pouvez procéder à une inspection de la pièce à la noirceur avec une lampe de poche et une loupe (le mercure reflète très bien la lumière) et

saupoudrer de soufre les endroits contaminés. Le personnel du secteur SSMTE se chargera de la suite de la décontamination.

Références:

1. *Prudent Practices in the Laboratory*, National Academy Press, Washington D.C., **1995**, p. 350-351.
2. Source: INRS, tel que consulté le 27 juillet 2012:
<http://www.inrs.fr/accueil/produits/bdd/doc/fichetox.html?refINRS=FT%2055>
3. Source : INSPQ
<http://www.inspq.qc.ca/publications/environnement/mercure/default.asp?E=p>
4. Répertoire toxicologique de la CSST, tel que consulté le 27 juillet 2012; choisir l'option "Tout détailler" en haut à gauche pour voir toute l'information:
http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=4309&nom=Mercure