

Fiche de sécurité chimique # 11

Fiche d'information sur l'acide picrique

L'acide picrique ($C_6H_3N_3O_7$, CAS [88-89-1]) est l'un des produits les plus dangereux retrouvé dans un laboratoire. C'est un solide cristallin jaune et inodore classé parmi les solides inflammables (UN 1344, classe 4.1) lorsqu'il est hydraté à plus de 30% d'eau et classé dans la catégorie A des solides explosifs (UN 0154, classe 1.1D) lorsqu'il contient moins de 30% d'eau. C'est un composé très sensible aux chocs, à la friction et à la chaleur. Il est hautement réactif et forme des picrates (sels) dont certains sont plus sensibles et réactifs que l'acide lui-même. Il est généralement commercialisé sous forme de solide hydraté contenant 30-40% d'eau, ou sous forme de solution aqueuse à 1% d'acide picrique. C'est un des composés actifs de la solution fixative de Blouin. **Il s'agit d'un produit très réactif qui requiert des procédures spéciales pour une manipulation et une disposition sécuritaire.**

SIMDUT pour le solide contenant > 30% d'eau :

Source : répertoire toxicologique, CNESST



Toxicité aiguë - orale - Catégorie 3

Corrosion cutanée/irritation cutanée - Catégorie 1

Lésions oculaires graves/irritation oculaire - Catégorie 1

Sensibilisation cutanée - Catégorie 1

Poussières combustibles (dépend de la taille des particules)

Dangers physiques non classifiés ailleurs (bombe explosant) - Catégorie 1

Dangers pour la santé non classifiés ailleurs (corrosion) - Catégorie 1

1. Risques

L'acide picrique est un composé toxique absorbé par les muqueuses respiratoires et digestives. Au contact de la peau, des yeux et des muqueuses, il provoque de l'irritation et des

brûlures. La gravité des symptômes varie selon le temps de contact, la concentration du produit, etc. L'acide picrique est toxique suite à l'inhalation et une exposition chronique peut provoquer une coloration jaune des yeux, de la peau et des cheveux en plus de causer des dermatites.

L'acide picrique réagit avec plusieurs produits afin de former des picrates. La réaction avec certains métaux comme le plomb, le fer, le zinc, le nickel et le cuivre entraîne la formation de sels très sensibles aux chocs, à la friction et à la chaleur. De plus, l'acide picrique ne doit pas être entreposé sur un sol de béton, car la réaction entre ce dernier et l'acide picrique forme des sels de calcium très sensibles aux chocs. L'acide picrique doit être entreposé loin des bases fortes, des agents réducteurs, des métaux, des sels métalliques et de l'ammoniaque. Il doit être conservé dans un récipient hermétique dans un endroit bien ventilé à l'écart de sources de chaleur ou d'ignition et à l'abri des rayons du soleil. Une bouteille d'acide picrique ne doit pas être conservée plus de 2 ans, elle doit être inspectée régulièrement (aux 6 mois) et au besoin, de l'eau doit être ajoutée. Finalement, les bouteilles doivent être doucement tournées sur elle-même (aux 3 mois) de façon à répartir l'eau également dans la bouteille.

NOTE : Si vous trouvez une bouteille contenant de l'acide picrique qui semble déshydraté ou qui ne figure pas dans l'inventaire, il y a danger d'explosion. NE PAS déplacer la bouteille et contacter la Division SSMTE (GMD@USherbrooke.ca). La friction résultant d'une tentative d'ouvrir la bouteille peut être suffisante pour faire exploser un petit laboratoire.

DL₅₀ orale chez le rat : 200 mg/ Kg

Danger Immédiat pour la Vie et la Santé (DIVS) : 75 mg/ m³

Valeur d'Exposition Moyenne Pondérée (VEMP) : 0.1 mg/ m³

2. Mesures de sécurité

Les utilisatrices et utilisateurs d'acide picrique doivent recevoir une formation sur les risques et sur l'utilisation sécuritaire du produit, et connaître les procédures appropriées de nettoyage et décontamination. Des mesures de protection doivent être prises lors de la manipulation d'acide picrique. Un lave-yeux et une douche devraient être à proximité et facilement accessibles. L'acide picrique 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 de l'acide picrique, le port de gants de néoprène (NeoPro® ou autres équivalents) ou de nitrile (N-dex® ou autres équivalents 100% nitrile) est recommandé puisqu'ils offrent une bonne protection. Les utilisatrices et utilisateurs d'acide picrique devraient se laver les mains après avoir retiré leurs gants, même s'ils sont certains que les gants n'ont pas été perforés.

L'acide picrique ne devrait jamais s'assécher surtout s'il est entreposé sur une surface métallique ou de béton. Idéalement, lors de l'achat, privilégiez des solutions d'acide picrique à 1% plutôt que l'acide picrique sous forme solide et limitez les quantités entreposées au minimum. Après utilisation, nettoyez correctement le goulot avec un linge mouillé afin d'éviter la formation de cristaux.

3. Procédures d'urgence suite à l'exposition à l'acide picrique

Si l'acide picrique entre en contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau pendant au moins 20 minutes (l'utilisation du lave-yeux est la méthode la plus efficace et sécuritaire pour cette procédure).

Lors d'un contact avec la peau, retirer les vêtements contaminés, laver la région affectée avec du savon et de l'eau froide et rincer abondamment au moins 20 minutes.

Si une personne inhale des vapeurs ou de la poussière d'acide picrique, faire respirer de l'air frais. Si la personne ne respire plus, lui donner la respiration artificielle et appeler un médecin.

Suite à n'importe quelle exposition à l'acide picrique (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 de l'acide picrique

NOTE : Le rejet d'acide picrique 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. Le SSMTE fournit les contenants de quatre (4) litres pour la récolte des solutions contaminées. Si le volume est plus

faible, utiliser des bouteilles vidées et rincées pour récupérer les matières résiduelles et apposer l'étiquette habituelle. Vous devez vous assurer que les bouteilles utilisées ne sont pas munies de bouchons de métal. Les résidus ne devraient pas être stockés plus de trois mois et assurez-vous qu'ils ne s'assèchent pas. Une attention particulière doit être portée afin de ne pas contaminer l'extérieur des contenants. Bien indiquer sur les étiquettes de matières résiduelles chimiques la composition de la solution, en étant le plus précis possible (nature des constituants et concentration si possible). 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.

5.2 Déversement mineur

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 d'acide picrique. Consultez la fiche signalétique du composé. Contactez le SSMTE si vous ne savez pas comment nettoyer un déversement d'acide picrique ou si vous avez besoin d'aide.

5.3 Procédures de décontamination des surfaces lors d'un déversement

Méthode :

- 1) Ne pas laisser sécher le déversement, car il peut devenir explosif;
- 2) Porter les équipements de protection individuelle;
- 3) Éloigner toute source de chaleur ou d'ignition loin de la zone de déversement;
- 4) Éponger le liquide avec du papier;
- 5) Déposer le papier dans un contenant de plastique ou de verre et imbiber d'eau;
- 6) Rincer la zone une 2^e fois;

- 7) Fermer le contenant de façon hermétique et l'identifier comme matière résiduelle dangereuse en apposant l'étiquette dûment remplie;
- 8) Contacter le secteur SSMTE pour la collecte des matières dangereuses.

Référence:

1. Source : Stanford University
http://www.stanford.edu/dept/EHS/prod/researchlab/lab/safety_sheets/08-069.pdf
2. Service du répertoire toxicologique de la CSST :
http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=12765&nom=Acide+picrique