

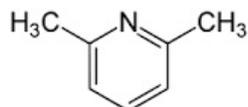
## 2,6-Diméthylpyridine

Fiche toxicologique n°152

### Généralités

Edition \_\_\_\_\_ 2002

Formule :



### Substance(s)

| Formule Chimique                | Détails    |                                                           |
|---------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
| C <sub>7</sub> H <sub>9</sub> N | Nom        | <b>2,6-Diméthylpyridine</b>                               |
|                                 | Numéro CAS | <b>108-48-5</b>                                           |
|                                 | Numéro CE  | <b>203-587-3</b>                                          |
|                                 | Synonymes  | <b>α,α'-diméthylpyridine, α,α'-lutidine, 2,6-lutidine</b> |

### Etiquette

|                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>2,6-DIMÉTHYLPYRIDINE</b></p> <p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cette substance doit être étiquetée conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 dit "règlement CLP".</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Caractéristiques

#### Utilisations

[1]

La 2,6-diméthylpyridine est utilisée pour la fabrication de divers produits, notamment :

- Produits pharmaceutiques ;
- Résines ;
- Colorants ;
- Accélérateurs de vulcanisation ;
- Insecticides.

#### Propriétés physiques

[1 à 3]

La 2,6-diméthylpyridine est un liquide huileux, incolore (qui peut cependant noircir s'il est stocké à la lumière), d'odeur rappelant celle de la pyridine et de la menthe poivrée. Elle est miscible à l'eau, au diméthylformamide et au tétrahydrofurane, soluble dans l'alcool et l'oxyde de diéthyle.

| Nom Substance        | Détails       |                                    |
|----------------------|---------------|------------------------------------|
| 2,6-Diméthylpyridine | Formule       | <b>C<sub>7</sub>H<sub>9</sub>N</b> |
|                      | N° CAS        | <b>108-48-5</b>                    |
|                      | Etat Physique | <b>Liquide</b>                     |

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| Masse molaire        | 107,2                        |
| Point de fusion      | -6 à -7 °C                   |
| Point d'ébullition   | 143 à 145 °C                 |
| Densité              | 0,923                        |
| Densité gaz / vapeur | 3,7                          |
| Point d'éclair       | 33 à 37 °C (coupelle fermée) |

## Propriétés chimiques

La 2,6-diméthylpyridine est un produit stable dans les conditions normales d'utilisation. Elle peut réagir avec les acides, les chlorures d'acides et les agents oxydants.

## Récipients de stockage

[3]

La 2,6-diméthylpyridine peut être stockée dans des récipients en acier.

Le verre est utilisable pour de petites quantités ; dans ce cas, les bonbonnes seront protégées par une enveloppe métallique plus résistante, convenablement ajustée.

Matériaux acceptables pour les éléments en contact avec le liquide : polymères fluorés (polytétrafluoroéthylène) et graphite.

## Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Absence de méthode adaptée à l'évaluation d'exposition professionnelle. Les méthodes proposées pour la pyridine sont vraisemblablement utilisables.

## Incendie - Explosion

La 2,6-diméthylpyridine est un liquide inflammable (point d'éclair en coupelle fermée : 33 à 37 °C).

Les agents d'extinction préconisés sont les suivants : dioxyde de carbone, poudres chimiques et mousses spéciales.

L'eau peut être utilisée sous forme d'un brouillard. Refroidir à l'eau pulvérisée les fûts exposés ou ayant été exposés au feu.

En raison de la toxicité des fumées émises lors de la combustion de la 2,6-diméthylpyridine, les intervenants, qualifiés, seront équipés d'appareils de protection respiratoire autonomes isolants, et de combinaisons de protection spéciales.

## Pathologie - Toxicologie

Très peu d'informations sont disponibles sur cette substance.

## Toxicocinétique - Métabolisme

[1]

*La 2,6-diméthylpyridine pénètre par ingestion, inhalation et voie cutanée.*

## Toxicité expérimentale

*La 2,6-diméthylpyridine est modérément toxique par voies orale, cutanée et inhalatoire. Les effets sont essentiellement d'ordre neurologique. Elle est également sévèrement irritante pour les yeux et entraînent des brûlures cutanées. Une faible positivité est observée dans un test de génotoxicité in vitro .*

## Toxicité aiguë

[1, 4, 5]

Cette substance est modérément toxique par voie orale, la DL50 est de 400 - 800 mg/kg chez le rat et la souris. Par inhalation, une concentration de 7 500 ppm pendant 1,2 h est létale pour tous les rats exposés. Par voie cutanée, chez le cobaye, la DL50 est comprise entre 1 000 et 5 000 mg/kg. Une surexposition entraîne faiblesse, vertiges, nausées, perte d'appétit, somnolence et inconscience.

La 2,6-diméthylpyridine est sévèrement irritante pour les yeux et les paupières et provoque des brûlures sur la peau.

## Effets génotoxiques

[6]

La 2,6-diméthylpyridine induit une faible réponse positive chez *S. Cerevisiae* (aneuploidie par perte du chromosome sexuel et non-disjonction).

## Toxicité sur l'Homme

*Il n'existe pas de donnée concernant la toxicité chez l'homme de la 2,6-diméthylpyridine. Les effets sont extrapolés à partir de ceux connus pour la pyridine. On peut penser que les principaux effets de cette substance seront une atteinte du système nerveux central et une irritation.*

## Toxicité aiguë

[1.4]

D'après les caractéristiques physicochimiques de la substance une intoxication aiguë peut survenir en cas d'exposition par voie orale, inhalatoire et cutanée. Les signes intéresseront avant tout le système nerveux et devraient se caractériser par des nausées, céphalées, insomnie, ébriété, faiblesse musculaire et anxiété. On pourra également observer des douleurs abdominales ou lombaires. En cas d'inhalation il s'y associera une irritation respiratoire et une dermatite d'irritation en cas d'exposition cutanée. Les effets observés dans l'expérimentation animale et lors d'intoxications à la pyridine sont également en faveur d'une possible atteinte hépatique et rénale.

## Réglementation

Rappel : La réglementation citée est celle en vigueur à la date d'édition de cette fiche : 2002

Les textes cités se rapportent essentiellement à la prévention du risque en milieu professionnel et sont issus du Code du travail et du Code de la sécurité sociale. Les rubriques "Protection de la population", "Protection de l'environnement" et "Transport" ne sont que très partiellement renseignées.

## Sécurité et santé au travail

### Mesures de prévention des risques chimiques (agents chimiques dangereux)

- Articles R. 4412-1 à R. 4412-57 du Code du travail.
- Circulaire DRT du ministère du travail n° 12 du 24 mai 2006 (non parue au *JO*).

### Aération et assainissement des locaux

- Articles R. 4222-1 à R. 4222-26 du Code du travail.
- Circulaire du ministère du Travail du 9 mai 1985 (non parue au *JO*).
- Arrêtés des 8 et 9 octobre 1987 (*JO* du 22 octobre 1987) et du 24 décembre 1993 (*JO* du 29 décembre 1993) relatifs aux contrôles des installations.

### Prévention des incendies et des explosions

- Articles R. 4227-1 à R. 4227-41 du Code du travail.
- Articles R. 4227-42 à R. 4227-57 du Code du travail.
- Articles. R. 557-1-1 à R. 557-5-5 et R. 557-7-1 à R. 557-7-9 du Code de l'environnement (produits et équipements à risques).

### Maladies à caractère professionnel

- Articles L. 461-6 et D. 461-1 et annexe du Code de la sécurité sociale : déclaration médicale de ces affections.

### Entreprises extérieures

- Article R. 4512-7 du Code du travail et arrêté du 19 mars 1993 (*JO* du 27 mars 1993) fixant la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention.

### Classification et étiquetage

#### a) **Substance** 2,6-diméthylpyridine

Le règlement CLP (règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 (JOUE L 353 du 31 décembre 2008)) introduit dans l'Union européenne le système général harmonisé de classification et d'étiquetage ou SGH. Le 2,6-diméthylpyridine n'est pas inscrit à l'annexe VI du règlement CLP et ne possède pas d'étiquetages officiels harmonisés au niveau de l'Union européenne.

#### b) **mélanges** (préparations) contenant de la 2,6-diméthylpyridine

- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié

Les lots de mélanges classés, étiquetés et emballés selon la directive 1999/45/CE peuvent continuer à circuler sur le marché jusqu'au 1er juin 2017 sans réétiquetage ni réemballage conforme au CLP.

## Protection de la population

- Décret du 29 décembre 1988 relatif à certaines substances et préparations vénéneuses (articles R. 5149 à R. 5170 du Code de la Santé publique), décret du 29 décembre 1988 relatif à certaines substances et préparations dangereuses (J.O. du 31 décembre 1988) et circulaire du 2 septembre 1990 (J.O. du 13 octobre 1990) :
  - étiquetage (cf. § Classification et étiquetage).

## Protection de l'environnement

Les installations ayant des activités, ou utilisant des substances, présentant un risque pour l'environnement peuvent être soumises au régime ICPE. Pour savoir si une installation est concernée, se référer à la nomenclature ICPE en vigueur ; le ministère chargé de l'environnement édite une brochure téléchargeable et mise à jour à chaque modification ([www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/La-nomenclature-des-installations.html](http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/La-nomenclature-des-installations.html)). Pour plus d'information, consulter le ministère ou ses services (DREAL (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) ou les CCI (Chambres de Commerce et d'Industrie)).

## Transport

Se reporter entre autre à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (dit " Accord ADR ") en vigueur au 1er janvier 2011 ( [www.developpement-durable.gouv.fr/-Transport-des-marchandises-.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Transport-des-marchandises-.html) ). Pour plus d'information, consulter les services du ministère chargé du transport.

## Recommandations

### Au point de vue technique

#### Stockage

- Stocker la 2,6-diméthylpyridine dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri des rayons du soleil et de toute source de chaleur ou d'ignition (flammes, étincelles...), à l'écart des produits oxydants et des acides forts.
- Le sol de ces locaux sera imperméable et formera cuvette de rétention, afin qu'en cas de déversement accidentel le liquide ne puisse se répandre au-dehors.
- Interdire de fumer.
- Mettre le matériel électrique, y compris l'éclairage, en conformité avec la réglementation en vigueur.
- Fermer soigneusement les récipients et les étiqueter correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.
- Prendre toutes dispositions pour éviter l'accumulation d'électricité statique.

#### Manipulation

Les prescriptions relatives aux zones de stockage sont applicables aux ateliers où est utilisée la 2,6-diméthylpyridine. En outre :

- Instruire le personnel des risques présentés par le produit, des précautions à observer et des mesures à prendre en cas d'accident.
- Éviter l'inhalation de vapeurs ou de brouillards. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration des vapeurs à leur source d'émission ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée, à caractère exceptionnel ou pour des interventions d'urgence.
- Éviter le contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (par exemple, en caoutchouc butyle, laminé de polyéthylène, par analogie avec la pyridine [7]) et des lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- Prévoir l'installation de douches et de fontaines oculaires.
- Ne pas fumer, boire et manger dans les ateliers.
- Ne jamais procéder à des travaux sur ou dans des cuves et réservoirs contenant ou ayant contenu de la 2,6-diméthylpyridine sans prendre les précautions d'usage [8].
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant (sable sec, vermiculite, terre...). Laver ensuite à grande eau la surface ayant été souillée.

Si le déversement est important, supprimer toute source potentielle d'ignition, aérer la zone, évacuer le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs entraînés munis d'un équipement de protection approprié.

Ne pas rejeter à l'égout ou dans le milieu naturel les eaux polluées par la 2,6-diméthylpyridine.

- Conserver les déchets dans des récipients spécialement prévus à cet effet et les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation (incinération contrôlée par exemple).

### Au point de vue médical

- Du fait des résultats des données expérimentales on évitera d'affecter à un poste comportant un risque d'exposition à la 2,6-diméthylpyridine des sujets présentant des atteintes hépatiques ou rénales évolutives.
- Lors des examens périodiques on recherchera des signes cliniques d'intolérance au produit (irritation, signes neurologiques). On pourra par ailleurs périodiquement réaliser un dosage des ASAT, ALAT et de la créatinine ; la périodicité de cet examen est à apprécier en fonction de l'importance de l'exposition.
- En cas de projection sur la peau rincer abondamment à l'eau pendant 10 minutes, en cas de douleur ou de rougeur persistante consulter un médecin.
- En cas de contact oculaire on lavera à l'eau au moins 15 minutes, en cas de douleur consulter un spécialiste.
- En cas d'inhalation d'une concentration importante, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les intervenants.
- En cas d'ingestion du produit pur, si la victime est parfaitement consciente, on pourra tenter de la faire vomir.
- Dans ces deux cas, si elle est inconsciente, maintenir la victime au repos et en position latérale de sécurité. Mettre en œuvre, s'il y a lieu, une assistance respiratoire et transférer dès que possible en milieu hospitalier à l'aide des organismes de secours d'urgence.

## Bibliographie

- 1 | TROCHIMOWICZ HJ, KENNEDY GL, KRIVA- NEK ND - Alkylpyridines and miscellaneous organic nitrogen compounds. In : Patty's toxicology, 5e ed. New York, John Wiley & Sons, 2001, vol. 4, pp.. 1193-1372.
- 2 | The Merck Index, 12<sup>e</sup> ed. Rahway, Merck and Co, 1996, p. 5643.
- 3 | KIRK-OTHMER - Encyclopedia of Chemical Technology, 4<sup>e</sup> éd., Vol. 20. New-York, John Wiley and sons, 1996, pp. 641-679.
- 4 | 2,6-Lutidine. In : Base de données HSDB. Consultable sur le site Internet : [www.toxnet.nlm.nih.gov](http://www.toxnet.nlm.nih.gov).
- 5 | 2,6-Lutidine. In : Base de données MSDS. Hamilton, Centre canadien d'hygiène et de sécurité (CCHS), 2002.
- 6 | ZIMMERMANN F.K., HENNING J.H., SCHEEL I, OEHLER M. - Genetic and anti-tubulin effects induced by pyridine derivatives. *Mutation Research*, 1986, 163, pp. 23-31.
- 7 | FORSBERG K. - Chemical protective clothing. London, Lewis Publishers, 1995.
- 8 | Cuves et réservoirs. Recommandation CNAM R276 - INRS.

## Auteurs

*N. Bonnard, M.T. Brondeau, M. Falcy, D. Jargot, J.C. Protois, O. Schneider.*