

Pyridine

Fiche toxicologique n°85

Généralités

Edition _____ 2011


Formule :



Substance(s)

Formule Chimique	Détails	
C ₅ H ₅ N	Nom	Pyridine
	Numéro CAS	110-86-1
	Numéro CE	203-809-9
	Numéro index	613-002-00-7

Etiquette



PYRIDINE

Danger

- H225 - Liquide et vapeurs très inflammables
- H332 - Nocif par inhalation
- H312 - Nocif par contact cutané
- H302 - Nocif en cas d'ingestion

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
203-809-9

Selon l'annexe VI du règlement CLP

ATTENTION : pour les mentions de danger H302, H312 et H332, se reporter à la section "Réglementation".

Caractéristiques

Utilisations

[1 à 3]

- Solvant de produits organiques divers ainsi que de sels minéraux anhydres.
- Fabrication de produits pharmaceutiques.
- Industrie du caoutchouc.

- Industrie des matières colorantes.
- Préparation d'herbicides et d'insecticides (diquat, paraquat, chlorpyrifos...).
- Synthèse organique (pipéridine...).

Propriétés physiques

[1 à 3]

La pyridine est un liquide hygroscopique, incolore à légèrement jaunâtre, d'odeur âcre caractéristique, pénétrante et écœurante, habituellement détectable à des concentrations bien inférieures à 1 ppm.

Elle est miscible dans l'eau et la plupart des solvants organiques usuels.

Nom Substance	Détails	
Pyridine	N° CAS	110-86-1
	Etat Physique	Liquide
	Masse molaire	79,10
	Point de fusion	-42 °C
	Point d'ébullition	115,2 à 115,3 °C
	Densité	0,983
	Densité gaz / vapeur	2,73
	Pression de vapeur	1,33 kPa à 13 °C 2,67 kPa à 25 °C
	Point d'éclair	20 °C (coupelle fermée)
	Température d'auto-inflammation	482 °C
	Limites d'explosivité ou d'inflammabilité (en volume % dans l'air)	Limite inférieure : 1,8 % Limite supérieure : 12,4 %
	Coefficient de partage n-octanol / eau (log Pow)	0,65

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 3,2 mg/m³

Propriétés chimiques

[2, 3]

La pyridine, dans des conditions normales de température et de pression, est un composé stable. Cependant, elle se décompose à température élevée avec émission de vapeurs de cyanures hautement toxiques.

Elle peut réagir vivement, jusqu'à l'explosion, avec les oxydants forts (trioxyde de chrome...) et les acides forts (acide sulfurique fumant, acide nitrique...).

De plus, la pyridine peut attaquer le caoutchouc ainsi que certains plastiques.

Récipients de stockage

[1, 3]

La pyridine peut être stockée dans des récipients en fer ou 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.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour la pyridine.

Substance	Pays	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)
Pyridine	France (circulaire - 1983)	5	15	10	30
Pyridine	États-Unis (ACGIH - 2004)	1	3,1	-	-
Pyridine	Allemagne (Valeur MAK)	5	-	10	-

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

[11]

Prélèvement par pompage de l'air au travers d'un tube rempli de charbon actif. Désorption dans le chlorure de méthylène. Dosage de la substance par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme.

L'utilisation d'un appareil à réponse instantanée équipé d'un tube réactif colorimétrique (par exemple Gastec Pyridine n° 182 ou Draeger Pyridine 5/a) est possible en première approche, mais des risques d'interférence existent pour certains tubes (avec les amines, l'ammoniac ou l'hydrazine dans le cas de la pyridine).

Incendie - Explosion

[1, 3]

La pyridine est un liquide très inflammable (point d'éclair en coupelle fermée : 20 °C) dont les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air dans les limites de 1,8 à 12,4 % en volume.

En cas d'incendie, les agents d'extinction préconisés sont le dioxyde de carbone, les poudres chimiques et les mousses spéciales.

On pourra utiliser l'eau sous forme pulvérisée pour refroidir les récipients exposés ou ayant été exposés au feu.

Les intervenants, qualifiés, seront équipés d'appareils de protection respiratoire isolants autonomes et de combinaisons de protection.

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

La pyridine est bien absorbée par toutes les voies d'exposition. Elle est métabolisée partiellement par le foie et la forme inchangée ou les métabolites sont éliminés principalement dans l'urine ; certains métabolites sont toxiques. Il n'y a pas d'accumulation dans l'organisme.

Chez l'animal

La pyridine est absorbée par le tractus gastro-intestinal, les poumons et la peau.

Elle est métabolisée de la même façon dans toutes les espèces étudiées, y compris l'homme (fig. 1) ; la quantité de chaque métabolite est fonction de l'espèce.

La pyridine est éliminée, sous forme inchangée ou métabolisée, en majorité par l'urine mais aussi par les fèces, la peau et les poumons. L'excrétion urinaire est biphasique, fonction de la dose et saturable : 24 heures après administration orale, le rat élimine 56 % d'une dose de 7 mg/kg et 20 % d'une dose de 357 mg/kg et le cobaye 76 % d'une dose de 7 mg/kg. Il ne semble pas y avoir d'accumulation tissulaire. Le métabolite principal, l'hydroxyde de N-méthylpyridinium, est excrété à raison de 20 à 40 % de la dose chez le chat, le cobaye, la gerboise, le lapin et le hamster et 5 à 12 % de la dose chez le rat, la souris et l'homme ; bien que l'urine soit la voie principale d'élimination, ce métabolite peut être formé et éliminé par les poumons. En exposition aiguë, il est plus toxique que la pyridine, mais moins toxique en exposition chronique.

Les métabolites produits par le métabolisme oxydatif, mis en évidence *in vitro* avec des microsomes de foie, de poumon et de rein humains et de rat, sont retrouvés dans l'urine après exposition *in vivo*. La 3-hydroxypyridine est présente surtout chez la souris et sous forme de traces chez le lapin, le pyridine N-oxyde chez le rat (10 % de la dose, injection intrapéritonéale), la souris et le cobaye (40 % de la dose, injection intrapéritonéale). Les 2- et 4-hydroxypyridine existent en quantités plus faibles dans les trois espèces.

Schéma métabolique

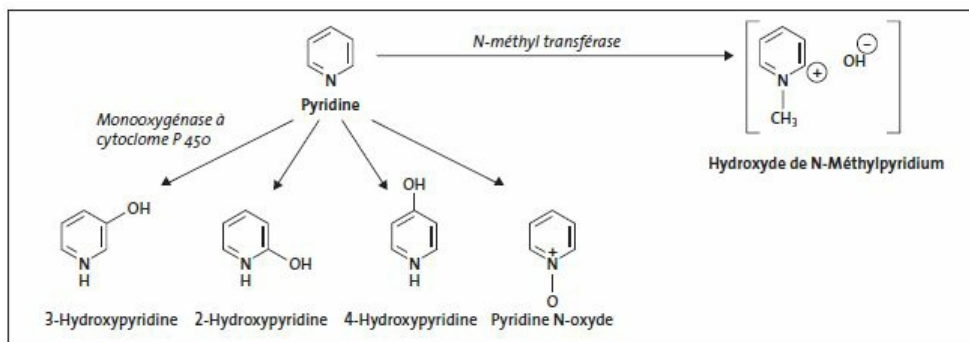


Fig. 1. Métabolisme de la pyridine

Toxicité expérimentale

Lors d'une exposition aiguë la pyridine entraîne des effets déprimeurs du système nerveux central et possède une action irritante sur la peau et les muqueuses. En cas d'exposition chronique on observe une atteinte hépatique et rénale. En dépit de tests de génotoxicité majoritairement négatifs, la pyridine induit des tumeurs bénignes et/ou malignes dans divers organes (foie, rein, sang...) des animaux testés ; en 2000, le CIRC l'a classée dans le groupe 3 (Preuves de carcinogénicité inadéquates chez l'homme et limitées chez l'animal).

Toxicité aiguë

[3, 4]

Les effets majeurs de la pyridine, après exposition aiguë chez l'animal, sont une anesthésie et une irritation, quelle que soit la voie d'administration.

La DL50 orale est de 0,8 à 1,6 g/kg chez le rat et la souris et 4 g/kg chez le cobaye. La DL50 cutanée est de 1,12 g/kg chez le lapin et 1g/kg chez le cobaye. La CL50 est de 9 000 ppm/1h chez le rat.

Administrée par voie orale (50 mg/kg), la pyridine induit, chez le rat, des effets hépatiques (dégénérescence graisseuse, engorgement vasculaire, hémorragie et nécrose) et un arrêt de la croissance pondérale. Le dépôt cutané de pyridine chez le lapin (0,5 - 1 et 2 g/kg) occasionne 100 % de létalité à la plus forte dose, une léthargie et une perte de poids sans effet macroscopique aux autres doses.

La pyridine est irritante pour la peau, l'œil et le tractus respiratoire. Au niveau oculaire, elle induit des lésions sévères avec opacification cornéenne non réversible et cicatrisation de la conjonctive. Déposée sur la peau (solution à 90 %), elle provoque nécrose, ulcération et régénération.

Elle n'est pas sensibilisante pour le cobaye.

Toxicité subchronique, chronique

[5]

Après exposition chronique, les organes cibles de la pyridine sont le foie et les reins.

Dans l'eau de boisson pendant 13 semaines, chez le rat F344/N (5 - 10 - 25 - 55 - 90 mg/kg), elle déclenche, aux deux plus fortes doses, une baisse de poids corporel et de la consommation hydrique, une anémie et des effets hépatiques dans les deux sexes (augmentation de poids, dégénérescence centrolobulaire, hypertrophie, inflammation chronique et pigmentation, augmentation de la concentration sérique en acide biliaire et des activités alanine aminotransférase et sorbitol déshydrogénase). À la plus forte dose, la durée du cycle oestral des femelles est allongée. Des effets rénaux (cylindres granuleux, gouttelettes hyalines, inflammation chronique, minéralisation et régénération) sont visibles uniquement chez les mâles à la plus forte dose et sont liés à une néphropathie à α_2 -globuline ; ils n'apparaissent pas chez le rat Wistar mâle dans les mêmes conditions. Chez la souris (10 - 160 mg/kg, mâles ; 10 - 190 mg/kg, femelles) dans l'eau de boisson pendant 13 semaines, on observe une baisse de poids chez les femelles, une diminution de la mobilité spermatique chez les mâles et, dans les deux sexes, une augmentation de poids du foie sans lésion histologique. La dose sans effet toxique observé (NOAEL) chez le rat et la souris est de 25 mg/kg/j dans l'eau de boisson.

Les lésions hépatiques et rénales sont plus sévères lorsque l'exposition dans l'eau de boisson est prolongée pendant 2 ans :

- chez le rat F344/N (7 - 14 - 33 mg/kg) : hépatocytomégalie centrolobulaire, vacuolisation cytoplasmique, fibrose périportale, dégénérescence et nécrose centrolobulaire, pigmentation sont observées à la plus forte dose dans le foie des animaux des deux sexes, hyperplasies, adénomes et carcinomes rénaux chez les mâles uniquement à la plus forte dose ;
- chez le rat Wistar mâle (8 - 17 - 36 mg/kg) : aux effets hépatiques identiques mais plus nombreux s'ajoutent une minéralisation de l'estomac glandulaire et une hyperplasie de la glande parathyroïde à toutes les doses. Ces animaux ne présentent pas de néoplasie rénale, mais une augmentation des adénomes testiculaires à la plus forte dose ;
- chez la souris B6C3F1 (35 - 65 - 110 mg/kg mâles et 15 - 3570 mg/kg femelles), les lésions hépatiques sont toutes néoplasiques (bénignes et malignes) et apparaissent dès la plus faible dose ; il n'y a pas d'autre lésion.

L'inhalation prolongée sur plusieurs mois de pyridine provoque, chez le rat, emphysème, bronchite chronique et dégénérescence graisseuse du foie et des reins.

Effets génotoxiques

[3, 5]

La pyridine n'est pas mutagène, *in vitro*, pour les souches TA98, TA100, TA1535 ou TA1537 de *S. typhimurium* ou les cellules L5178Y de lymphome de souris, avec ou sans activation métabolique. Elle n'induit pas d'échange entre chromatides-sœurs ou d'aberration chromosomique dans les cellules ovariennes de hamster chinois en culture, avec ou sans activation métabolique.

In vivo, les résultats du test de mutation létale récessive liée au sexe chez la drosophile sont négatifs après administration orale et équivoques après injection. Il n'y a pas d'induction d'aberration chromosomique ou de micronoyau dans les cellules de la moelle osseuse de souris après injection intrapéritonéale.

Effets cancérigènes

[5]

Administrée pendant deux ans dans l'eau de boisson, la pyridine présente une légère évidence d'activité cancérigène chez le rat F344/N mâle, une évidence équivoque chez la femelle et le rat Wistar mâle et une nette évidence chez la souris B6C3F1 des deux sexes.

Chez le rat F344/N mâle, elle induit des adénomes et des adénocarcinomes dans le tube rénal à la dose de 33 mg/kg/j ; chez la femelle, elle augmente l'incidence des leucémies à cellules mononucléaires à partir de 14 mg/kg/j.

Chez le rat Wistar mâle, elle produit des adénomes des cellules interstitielles testiculaires à la dose de 36 mg/kg/j. La souris B6C3F1 des deux sexes présente des néoplasmes hépatocellulaires de type adénomes, carcinomes ou hépatoblastomes ; de nombreux animaux développent des néoplasmes multiples.

Mode d'action

Chez le rat, la pyridine est un inducteur des cytochromes P450 (CYP1A1 dans les reins, le poumon, le foie et les lymphocytes, CYP1A2 dans le foie, CYP2E1 dans le foie et les testicules) et de l'hème oxygénase dans le poumon et le foie. Les inducteurs de type phénobarbital sont souvent des cancérigènes épigénétiques et provoquent le développement de tumeurs du foie et/ou de la thyroïde. Les tumeurs hépatiques observées avec la pyridine semblent être la conséquence de l'hyperplasie et de la prolifération continue du réticulum endoplasmique. Ce genre de mécanisme d'induction tumorale ne semble pas se produire chez les primates ou l'homme.

Effets sur la reproduction

[3]

Injectée dans l'œuf de poule (20 mg/œuf à 96 heures d'incubation), la pyridine induit une hypoplasie musculaire des pattes et quelquefois des anomalies du squelette facial et des vertèbres du cou.

Il n'y a pas de documentation disponible sur un éventuel effet sur la reproduction des mammifères.

Toxicité sur l'Homme

La pyridine provoque essentiellement des effets sur le système nerveux central et le tractus gastro-intestinal. Elle est irritante pour la peau ou les muqueuses. Des atteintes hépatiques ont été rapportées après expositions répétées.

Toxicité aiguë

[3, 6 à 9]

En milieu professionnel, la pyridine peut pénétrer dans l'organisme, principalement par contact cutané ou par voie respiratoire, et plus rarement par voie orale. Les deux principaux organes cibles sont le système nerveux central et le tractus gastro-intestinal. Quelle que soit la voie d'intoxication, les signes neurologiques dominent le tableau, associant céphalées, vertiges, asthénie, nervosité, confusion ; ils peuvent être associés à des signes digestifs tels que nausées, anorexie, vomissements, voire diarrhées.

Par inhalation, les vapeurs de pyridine sont irritantes pour les muqueuses oculaires, nasales et respiratoires.

La pyridine par contact cutané ou par projection provoque une irritation de la peau et des muqueuses, voire des brûlures.

La pyridine a été à l'origine de quelques cas de sensibilisation cutanée à type d'eczéma.

Toxicité chronique

[3, 8, 9]

Lors d'expositions chroniques à des vapeurs de pyridine, peuvent apparaître à partir de 6 ppm des symptômes neurologiques et digestifs, à type d'anorexie, nausées, céphalées, asthénie, insomnie, nervosité, voire des douleurs lombaires ou abdominales basses avec pollakiurie ; ces symptômes sont le plus souvent transitoires.

Les autres atteintes décrites lors d'ingestions médicamenteuses répétées sont une atteinte hépatique (dégénérescence graisseuse, infiltration cellulaire, voire cirrhose ou destruction parenchymateuse en cas d'intoxication sévère) ou plus rarement rénale.

Réglementation

Rappel : La réglementation citée est celle en vigueur à la date d'édition de cette fiche : 2^e trimestre 2011

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).

Valeurs limites d'exposition professionnelle (Françaises)

- Circulaires du 21 mars 1983 et du 13 mai 1987 modifiant la circulaire du ministère du Travail du 19 juillet 1982 (non parues au JO).

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.

Maladies professionnelles

- Article L. 461-4 du Code de la sécurité sociale : déclaration obligatoire d'emploi à la Caisse primaire d'assurance maladie et à l'inspection du travail ; tableau n° 84.

Travaux interdits

- Jeunes travailleurs de moins de 18 ans : article D. 4153-17 du Code du travail. Des dérogations sont possibles sous conditions : articles R. 4153-38 à R. 4153-49 du Code du travail.

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** pyridine :

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. La classification et l'étiquetage de la pyridine, harmonisés selon les deux systèmes (règlement et directive 67/548/CEE), figurent dans l'annexe VI du règlement CLP. La classification est :

- selon le règlement (CE) n° 1272/2008 modifié
 - Liquides inflammables, catégorie 2 ; H 225
 - Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 4 (*) ; H 332
 - Toxicité aiguë (par voie cutanée), catégorie 4 (*) ; H 312
 - Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 4 (*) ; H 302

(*) Cette classification est considérée comme une classification minimum ; la classification dans une catégorie plus sévère doit être appliquée si des données accessibles le justifient. Par ailleurs, il est possible d'affiner la classification minimum sur la base du tableau de conversion présenté en Annexe VII du règlement CLP quand l'état physique de la substance utilisée dans l'essai de toxicité aiguë par inhalation est connu. Dans ce cas, cette classification doit remplacer la classification minimum.

- selon la directive 67/548/CEE
 - Facilement inflammable ; R 11
 - Nocif ; R20/21/22

b) des **mélanges** (préparations) contenant de la pyridine :

- 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

- Article L. 1342-2, articles R. 5132-43 à R. 5132-73 et articles R. 1342-1 à 1342-12 du Code de la santé publique :
 - 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).

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).

Pour plus d'information, consulter les services du ministère chargé du transport.

Recommandations

Au point de vue technique

Stockage

- Stocker la pyridine dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri des rayonnements solaires et de toute source de chaleur ou d'ignition (flammes, étincelles...) et à l'écart des produits oxydants et des acides forts.
- Le sol des locaux sera incombustible, 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 pyridine. En outre :

- Instruire le personnel des risques présentés par la pyridine, des précautions à observer et des mesures à prendre en cas d'accident.
- Entreposer dans les ateliers des quantités de produit relativement faibles et de toute manière ne dépassant pas celles nécessaires au travail d'une journée.
- Prévenir toute inhalation de vapeurs. 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. Leur choix dépend des conditions de travail ; si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type A. Pour les interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire isolant autonome est nécessaire.
- Contrôler régulièrement la teneur de l'atmosphère en pyridine. Ne pas se fier à son odeur caractéristique, car une certaine accoutumance est fréquemment constatée.

- Éviter tout contact de produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle : vêtements de travail, gants imperméables (de type Barrier[®], Silver Shield/4H[®], Trelchem[®] HPS, VPS, Tychem[®] F, BR/LV, Responder[®], TK... ; les caoutchoucs naturel, nitrile et néoprène ainsi que le polyéthylène, le polychlorure de vinyle, l'alcool polyvinylique ne sont pas recommandés [10]) et lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- Ne pas fumer, boire ou manger dans les ateliers. Observer une hygiène corporelle et vestimentaire très stricte : passage à la douche, lavage soigneux des mains après manipulation et changement de vêtements après le travail, rangement séparé des vêtements de ville et des vêtements de travail. L'employeur assurera l'entretien et le lavage fréquent des vêtements de travail qui devront rester dans l'entreprise.
- Ne jamais procéder à des travaux sur ou dans des cuves et réservoirs contenant ou ayant contenu de la pyridine sans prendre les précautions d'usage [12].
- Ne pas rejeter à l'égout ou dans le milieu naturel les eaux polluées par la pyridine. Éviter les rejets dans l'environnement.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte (sable, 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.
- 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

- À l'embauche et au cours des visites périodiques, l'examen clinique comportera, entre autres, un examen soigneux de la peau. On évitera d'exposer à la pyridine les personnes souffrant d'une dermatose étendue ou d'une atteinte hépatique, rénale ou neurologique en cours d'évolution.
- Des examens complémentaires comprenant un bilan hépatique voire rénal pourront être utilement réalisés, avec une fréquence laissée à l'appréciation du médecin du travail en fonction de l'importance de l'exposition.
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional ou des services de secours médicalisés d'urgence.
- En cas de contact cutané, laver la peau à grande eau, immédiatement et pendant 15 minutes au moins ; retirer en même temps les vêtements souillés ou suspectés de l'être, qui ne seront réutilisés qu'après avoir été décontaminés. Consulter un médecin si une irritation apparaît ou si la contamination est étendue ou prolongée.
- En cas de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant 15 minutes au moins, paupières bien écartées. S'il persiste une douleur, une rougeur oculaire ou une gêne visuelle, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'ingestion, ne pas provoquer de vomissement et ne pas faire ingérer de liquides.
- En cas d'inhalation massive, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les intervenants.
- Dans les deux derniers cas, si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité ; en cas d'arrêt respiratoire, commencer les manœuvres de ventilation assistée et transférer, par ambulance médicalisée, en milieu hospitalier

Bibliographie

- 1 | Pyridine - In : Base de données MSDS. Hamilton, Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité, 2000.
- 2 | Kirk-Othmer - Encyclopedia of chemical technology, 4th ed., vol 20. New York : John Wiley & Sons. 1996 : 641-679.
- 3 | Pyridine - In : Base de données HSDB. Hamilton, Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité, 2000.
- 4 | Pyridine - In : Base de données RTECS. Hamilton, Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité, 2000.
- 5 | NTP technical report on the Toxicology and carcinogenesis studies of pyridine (cas N° 110-86-1) in F344/N rats, Wistar rats, and B6C3F1 mice (drinking water studies). US Department of Health and Human services, Public Health Service, National Institutes of Health. NTP TR-470, 1996.
- 6 | Sasseville D et al - Contact sensitization to pyridine derivatives. *Contact Dermatitis*. 1998 ; 35 : 100-101.
- 7 | Knecht-Junk C, Geursen-Reitsma L, Van Joost T - Allergic contact dermatitis from pyridine in Karl Fisher reagent. *Contact Dermatitis*. 1993 ; 28 : 252.
- 8 | Warholm M - Pyridine : DEC and SCG basis for an occupational health standard. *Arbeteoch Hals*. 1991 ; 49 : 20 p.
- 9 | Pyridine : chemical review. Dangerous Properties of Industrial Materials Report. 1990 ; 10 (6) : 2-19.
- 10 | Forsberg K, Mandorsf SZ - Quick selection guide to chemical protective clothing. 5th edition. Hoboken : John Wiley & Sons ; 2007 : 203 p.
- 11 | Pyridine. Method 16132. In : NIOSH Manual of Analytical Methods (NmAM), 4th edition. NIOSH, 1994 (www.cdc.gov/niosh/nmam).
- 12 | Cuves et réservoirs - Recommandation CNAMTS R 435. Paris : INRS ; 2008.

Auteurs

N. Bonnard, M.-T. Brondeau, D. Jargot, S. Miraval, F. Pillière, O. Schneider