

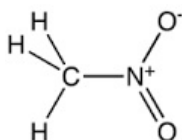
Nitrométhane

Fiche toxicologique n°210

Généralités

Edition _____ 2014

Formule :



Substance(s)

Formule Chimique	Détails
CH ₃ NO ₂	Nom Nitrométhane
	Numéro CAS 75-52-5
	Numéro CE 200-876-6
	Numéro index 609-036-00-7

Etiquette




Nitrométhane

Attention

- H226 - Liquide et vapeurs inflammables
- 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.
200-876-6

Selon l'annexe VI du règlement CLP.

ATTENTION : pour la mention de danger H 302, se reporter au point Réglementation.

Caractéristiques

Utilisations

[1, 2]

Les principales applications du nitrométhane sont les suivantes :

- Intermédiaire de synthèse ;
- carburant de propulsion pour véhicules de course et le modélisme ;
- solvant pour la chimie organique.

Propriétés physiques

[1, 3, 4]

Le nitrométhane se présente sous la forme d'un liquide incolore huileux d'odeur caractéristique (limite de détection olfactive : 3,5 ppm). Il est modérément soluble dans l'eau (95 g/L à 20 °C) et forme un azéotrope qui bout à 84 °C et contient 22,9 % d'eau et est miscible à la plupart des solvants organiques.

Nom Substance	Détails
Nitrométhane	N° CAS 75-52-5
	Etat Physique Liquide
	Masse molaire 61,04
	Point de fusion -28,55 °C
	Point d'ébullition 101,2 à la pression atmosphérique
	Densité 1,1322 (D 25 4)
	Densité gaz / vapeur 2,10
	Pression de vapeur 3,6 kPa à 20 °C
	Point d'éclair 35 °C (coupelle fermée)
	Température d'auto-inflammation 418 °C
	Limites d'explosivité ou d'inflammabilité (en volume % dans l'air) Limite inférieure : 7,1 % Limite supérieure : 63 %

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 2,497 mg/m³.

Propriétés chimiques

[3 à 6]

La décomposition thermique du nitrométhane conduit à la formation de gaz toxiques, notamment des oxydes d'azote et de l'oxyde de carbone.

Le nitrométhane peut exploser sous l'action de la chaleur ou en cas de choc violent. Il peut réagir violemment avec les oxydants puissants. Avec les amines, les acides forts, les bases et certains oxydes métalliques, se forment des composés susceptibles d'exploser rapidement. Certaines matières plastiques peuvent être attaquées par le nitrométhane.

0.0.1. Récipients de stockage

[7, 8]

L'acier inoxydable et l'aluminium peuvent convenir pour les récipients de stockage. Différents polymères de synthèse peuvent également être utilisés sous certaines conditions : téflon, polyéthylène, polypropylène...

Les solutions contenant du nitrométhane ne doivent pas être mises en contact avec du cuivre ou du bronze.

VLEP et mesurages

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

[15, 16]

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

Substance	Pays	VLEP 8h (ppm)	VLEP 8h (mg/m ³)
Nitrométhane	France (VLEP indicatives)	100	250
Nitrométhane	Etats-Unis (ACGIH)	20	50

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

Une méthode spécifique au nitrométhane a été publiée avec un prélèvement au travers d'un tube rempli de Chromosorb® 106. La désorption est réalisée à l'aide d'acétate d'éthyle et le dosage est effectué par chromatographie en phase gazeuse avec détection NPD (azote-phosphore) [17].

La norme NF X 43-267, révisée en 2014, est également applicable à la substance [18].

Incendie - Explosion

[5, 6]

Le nitrométhane est un liquide inflammable (point d'éclair en coupelle fermée : 35 °C) dont les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Avec une source d'ignition, les vapeurs peuvent également provoquer un retour de flammes.

Les agents d'extinction préconisés sont le dioxyde de carbone, les mousses sèches ou les mousses type « alcool », l'eau pulvérisée. Aucun produit chimique contenant du bicarbonate de sodium ou de potassium ne doit être utilisé.

En raison de la toxicité des fumées émises lors de la combustion du nitrométhane, les personnes chargées de la lutte contre l'incendie seront équipées d'appareils de protection respiratoire autonomes et isolants.

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le nitrométhane est principalement absorbé par voie orale et par inhalation ; l'absorption percutanée est négligeable. Il est ensuite métabolisé en formaldéhyde et nitrate, avant d'être éliminé dans l'air exhalé, de faibles quantités étant excrétées via les urines et les fèces. À la suite d'une exposition par inhalation, il est retrouvé dans le foie.

Chez l'animal

Chez le rat, le nitrométhane est principalement absorbé par les voies orale et respiratoire [9, 10]. Ainsi, entre 92 et 96 % d'une dose unique administrée par voie orale sont absorbés ; 9 % de la dose initiale sont distribués dans l'organisme [11]. Une seule étude concernant l'absorption par voie cutanée du nitrométhane est disponible chez le singe : elle s'avère négligeable après application d'une solution contenant 5,5 % de nitrométhane, pendant 12 heures, sous pansement occlusif [2]. À la suite d'une exposition à 33 mg/m³ pendant 6 heures, le nitrométhane est seulement détecté dans le foie des rats (IARC). In vitro, une faible proportion de nitrométhane est métabolisée en formaldéhyde et nitrate par les cytochromes P450 [2, 11]. La demi-vie d'élimination des nitroparaffines à chaîne courte est de l'ordre de 98 minutes, le nitrométhane étant principalement exhalé (= 64 %) et, dans une moindre mesure, excrété via les urines et les fèces (= 19 % et 8,5 % de la radioactivité initiale administrée, respectivement) [11].

Aucune donnée n'est disponible chez l'homme.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Par voie orale et respiratoire, la toxicité aiguë du nitrométhane est faible : des atteintes neurologiques, hépatiques et rénales sont rapportées, dont la sévérité augmente avec la concentration. Par administration cutanée, aucun effet n'est rapporté.

Le nitrométhane provoque de légères irritations oculaires et respiratoires ; aucun potentiel sensibilisant n'est mis en évidence.

Par inhalation, la CL50 du nitrométhane est supérieure à 12,75 mg/L (i.e. 5 110 ppm, rat, 1 heure, corps entier) : aucun décès n'est observé, les animaux présentant seulement un état de sédation modérée [11]. Lors d'exposition unique par inhalation sur plusieurs espèces, la concentration de 1000 ppm n'entraîne aucune mortalité pendant 1 à 3 heures ; une concentration de 30 000 ppm est tolérée pendant 15 minutes à 2 heures selon l'espèce. Les signes observés sont essentiellement une irritation du tractus respiratoire ainsi que des troubles neurologiques (faiblesse musculaire, coma, convulsions). Lors de l'examen histopathologique, des anomalies du foie (nécrose focale, infiltration graisseuse) sont observées et de façon plus discrète, au niveau du rein [5].

Par voie orale, la DL50 est de 1478 mg/kg chez le rat. Lors de l'exposition, ataxie et convulsions sont rapportées ; les autopsies ont quant à elles révélé de sévères hémorragies intestinales [11].

Par voie cutanée, aucun effet n'est observé chez les lapins exposés à 2 000 mg/kg, pendant 24 heures, sous pansement occlusif [11].

Irritation, sensibilisation

De légères irritations oculaire et respiratoire sont rapportées chez les rats exposés à des vapeurs de nitrométhane ; aucune irritation cutanée n'est observée [6]. Un test intradermique, réalisé chez le cobaye (test de maximisation), ne met en évidence aucun potentiel sensibilisant [2].

Toxicité subchronique, chronique

[12]

Par inhalation, une exposition répétée au nitrométhane est à l'origine d'atteintes neurologique, hématologique, thyroïdienne, rénale et hépatique. Une atteinte hépatique est aussi rapportée à la suite d'ingestion de nitrométhane.

À la suite d'une exposition à 94, 188, 375, 750 ou 1 500 ppm, pendant 16 jours, 6 h/j, 5 j/sem, aucune mortalité n'est observée. Les rats exposés à la plus forte dose présentent une respiration rapide, une hyperactivité les premiers jours de l'exposition, suivie d'une hypoactivité et d'une perte de coordination des pattes arrière ; chez les souris, hypoactivité et respiration accélérée sont aussi observées. Le poids moyen du foie augmente dès 94 ppm. Une dégénérescence de l'épithélium olfactif est rapportée à partir de 375 ppm, chez tous les animaux. Les rats présentent, en plus, une dégénérescence du nerf sciatique par atteinte de la gaine de myéline.

Des rats et des souris ont été exposés aux mêmes concentrations, pendant 13 semaines. Chez le rat, une anémie (hémolytique régénérative) dose dépendante est rapportée à partir de la plus faible dose, et elle est notée comme marquée à partir de 375 ppm. À partir de 188 ppm, une hyperplasie de la moelle osseuse est détectée chez les femelles ; chez les mâles, elle n'est observée qu'à partir de 750 ppm. Dans le sérum, les taux d'hormones thyroïdiennes (triiodothyronine, thyroxine et thyroxine libre) diminuent à partir de 750 ppm chez les rats mâles ; les effets thyroïdiens sont plus marqués chez les lapins exposés à 750 ppm, 5 j/sem, pendant 24 semaines [13]. Une dégénérescence des nerfs sciatiques et de la moelle épinière, dans la région lombaire, est rapportée à partir de 375 ppm ; aux deux plus fortes doses, la force de préhension des animaux diminue.

Chez les souris, une augmentation du poids relatif des reins est rapportée chez les femelles exposées aux deux plus fortes doses et chez les mâles pour toutes les doses ; le poids du foie est aussi augmenté, mais seulement chez les mâles, à partir de 375 ppm. Une hématopoïèse extramédullaire splénique est observée chez toutes les souris exposées à 1 500 ppm, conséquence de l'anémie.

Chez les deux espèces, une dégénérescence de l'épithélium olfactif est observée dans les cavités nasales, à partir de 188 ppm pour les femelles et 375 ppm pour les mâles.

Par voie orale, une seule étude mentionne succinctement des atteintes hépatiques chez le rat et le lapin, exposés via l'eau de boisson à 23,5 mg/kg pc/j de nitrométhane, pendant 2 mois [10].

Effets génotoxiques

[2, 11]

Selon les données disponibles, le nitrométhane n'est pas génotoxique.

In vitro, aucune mutation génique ou aberration chromosomique ni aucun échange de chromatides sœurs n'est observé, avec ou sans activation métabolique. Un essai de transformation cellulaire, sur cellules embryonnaires de hamster, présente des résultats positifs uniquement aux 2 plus fortes doses testées, 4000 et 5000 pg/mL [12]. *In vivo*, à la suite d'une exposition au nitrométhane pendant 13 semaines (jusqu'à 1500 ppm), la fréquence de micronoyaux reste inchangée dans les érythrocytes des souris.

Effets cancérogènes

[13]

Chez les souris exposées par inhalation, la fréquence des tumeurs de la glande de Harder et des tumeurs pulmonaires est augmentée ; chez les femelles, des adénomes hépatocellulaires sont aussi observés. Chez le rat, seules des tumeurs de la glande mammaire sont rapportées chez les femelles.

Aucun effet néoplasique ou non néoplasique n'est rapporté chez des rats exposés à 100 ou 200 ppm (7 h/j, 5 j/sem pendant 2 ans) [14].

Chez les souris exposées à 188, 375 ou 750 ppm, la fréquence des adénomes/carcinomes de la glande de Harder augmente avec la dose d'exposition et est significativement supérieure chez les mâles et femelles exposés à 375 et 750 ppm. Il en est de même pour les adénomes et adénomes/carcinomes broncho-alvéolaires, observés chez les femelles à partir de 375 ppm et chez les mâles, à la plus forte concentration d'exposition. Une augmentation significative de la fréquence des adénomes et des adénomes/carcinomes hépatocellulaires est également observée chez les femelles exposées à 188 et 750 ppm, mais pas à 375 ppm.

À la suite d'une exposition à 94, 188 ou 375 ppm de nitrométhane 6 h/j, 5 j/sem, pendant 103 semaines, la fréquence des fibroadénomes et la fréquence combinée des fibroadénomes, adénomes et carcinomes de la glande mammaire sont augmentées chez les rats femelles exposés à 188 et 375 ppm. Aucun effet néoplasique n'est rapporté chez les mâles.

Effets sur la reproduction

[13]

Une diminution de la motilité spermatique est observée chez les rats et souris mâles. Chez les souris femelles, un allongement de l'œstrus est mis en évidence ; chez les mâles, le poids moyen des testicules et de l'épididyme est diminué. Au niveau développement, aucune donnée n'est disponible.

Des souris et des rats ont été exposés pendant 13 semaines à 94, 188, 375, 750 ou 1 500 ppm de vapeurs de nitrométhane, 6 h/j, 5 j/sem. Aucun effet histopathologique n'est rapporté au niveau des organes reproducteurs des deux espèces. À partir 375 ppm, les souris mâles présentent une baisse de la motilité spermatique, et les femelles, un allongement de l'œstrus ; chez les rats, la baisse de motilité spermatique apparaît à la dose supérieure, soit 750 ppm, accompagnée d'une diminution du poids des testicules et de l'épididyme à la dose de 1500 ppm, dose qui provoque également une toxicité systémique maternelle.

Toxicité sur l'Homme

Les données sur la toxicité du nitrométhane sont très limitées. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses respiratoires et oculaires et entraînent une dépression du système nerveux central en cas de forte exposition. Les contacts prolongé et/ou répété avec la peau entraînent des dermatites d'irritation. De rares cas de sensibilisation cutanée ont été rapportés.

Toxicité aiguë

[5, 6]

L'exposition aux vapeurs de nitrométhane entraîne des signes d'irritation des muqueuses respiratoires et oculaires, ainsi qu'un effet narcotique en cas d'exposition importante.

Un cas de méthémoglobinémie sévère associée à une hémolyse a été rapporté chez un homme exposé massivement au nitrométhane et à la nitrocellulose dans le cadre d'une activité de modélisme (collage et vernissage d'une maquette d'avion dans une cave mal ventilée). Du fait de l'exposition concomitante à la nitrocellulose, il est impossible de déterminer la responsabilité du nitrométhane dans les effets observés.

Des signes d'irritation cutanée peuvent survenir en cas de contact prolongé du nitrométhane avec la peau.

Quatre cas d'eczéma des mains, documentés par des tests épicutanés positifs, ont été rapportés chez des ouvrières manipulant un adhésif à base de nitrométhane.

Aucun cas de sensibilisation respiratoire n'a été publié à ce jour.

Toxicité chronique

[5, 6]

Le contact cutané répété peut entraîner des dermatoses par effet dégraissant.

Deux cas de neuropathie périphérique ont été rapportés chez des travailleurs exposés au nitrométhane pendant 4 à 6 semaines à des concentrations comprises entre 10 et 20 ppm (concentrations pondérées sur 8 heures de travail) lors du nettoyage de systèmes d'éclairage. Cependant, la responsabilité du nitrométhane dans la survenue de cette neuropathie ne peut être affirmée en raison de l'existence de co-expositions.

Effets génotoxiques

Aucune donnée n'est disponible chez l'homme.

Effets cancérogènes

Aucune donnée n'est disponible chez l'homme.

Effets sur la reproduction

Aucune donnée n'est disponible chez l'homme.

Réglementation

Rappel : La réglementation citée est celle en vigueur à la date d'édition de cette fiche : 2^e trimestre 2014

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.

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 Nitrométhane

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. Les classifications et étiquetages du nitrométhane, harmonisés selon les deux systèmes (règlement et directive 67/548/CEE), figurent dans l'annexe VI du règlement CLP. Les classifications sont :

- selon le règlement (CE) n° 1272/2008 modifié
 - Liquides inflammables, catégorie 3 ; H226

- Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 4 : H302(*)

(*) Cette classification est considérée comme une classification minimale. La classification dans une catégorie plus sévère doit être appliquée si des données accessibles le justifient.

- selon la directive 67/548/CEE
 - Inflammable ; R 10 - R 5
 - Nocif ; R 22

b) **mélanges** (préparations) contenant du nitrométhane :

- 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

Se reporter aux règlements modifiés (CE) 1907/2006 (REACH) et (CE) 1272/2008 (CLP). Pour plus d'information, consulter les services du ministère chargé de la santé.

Protection de l'environnement

Installations classées pour la 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 consulter des informations thématiques sur les installations classées, veuillez consulter le site (<https://aida.ineris.fr>) ou le ministère chargé de l'environnement et 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 (<https://unece.org/fr/about-adr>). Pour plus d'information, consulter les services du ministère chargé du transport.

Recommandations

Au point de vue technique

Stockage

- Stocker le nitrométhane dans un récipient hermétique dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de toute source de chaleur ou d'ignition (rayonnements solaires, flammes, étincelles, cigarettes...) et à l'écart des produits oxydants, des bases et des acides forts, des amines et de matériaux corrosifs [6]. 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.
- Mettre le matériel électrique, y compris l'éclairage, en conformité avec la réglementation en vigueur. Prendre toute disposition pour éviter l'accumulation d'électricité statique.
- Fermer soigneusement les récipients et les étiqueter correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.
- Des appareils de protection respiratoire isolants autonomes seront prévus à proximité des locaux pour les interventions d'urgence.

Manipulation

Les prescriptions relatives aux zones de stockage sont applicables aux ateliers où est utilisé le nitrométhane.

En outre :

- Instruire le personnel des risques présentés par le produit, des précautions à observer et des mesures à prendre en cas d'accident. Les procédures spéciales en cas d'urgence feront l'objet d'exercices d'entraînement.
- 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 certaines opérations exceptionnelles 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 AB. Pour des interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire autonome isolant est nécessaire.
- 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 (par exemple en caoutchouc butyle, poly- vinylalcool (PVAL), Viton ®/caoutchouc butyle, Barrier ®, Silver Shield/4H ® [19]) et lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- Ne pas boire ou manger dans les ateliers.
- Observer une hygiène corporelle et vestimentaire très stricte : lavage soigneux des mains après manipulation et changement de vêtements après le travail.
- Prévoir l'installation de fontaines oculaires à proximité des postes de travail.
- Contrôler fréquemment et régulièrement la teneur de l'atmosphère en nitrométhane.
- Ne jamais procéder à des travaux sur ou dans des cuves et réservoirs contenant ou ayant contenu du nitrométhane sans prendre les précautions d'usage [20].
- Ne pas rejeter à l'égout ou dans le milieu naturel les eaux polluées par le nitrométhane.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte (sable, terre, vermiculite...). 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'embauchage, pratiquer un interrogatoire et un examen clinique complet à la recherche d'une pathologie neurologique, hépatique, rénale, thyroïdienne, cutanée, oculaire ou respiratoire, de même qu'un antécédent d'allergie au nitrométhane. Compte tenu des données toxicologiques issues de l'expérimentation animale, il est souhaitable de compléter l'examen par un bilan hépatique et rénal ainsi qu'une radiographie de thorax standard et des explorations fonctionnelles respiratoires qui serviront de référence pour les examens ultérieurs.
- Lors des examens périodiques, on recherchera des signes locaux d'irritation du nez, de la gorge, des voies respiratoires, de la peau et des yeux, ainsi que des signes évocateurs d'atteinte systémique : neurologique, hépatique, rénale, hématologique ou thyroïdienne. Les examens complémentaires pratiqués dans le bilan de référence à l'embauche pourront être répétés à intervalles réguliers à une fréquence déterminée par le 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.
- En cas d'ingestion, faire rincer la bouche avec de l'eau. Ne pas tenter de faire vomir. Transférer immédiatement la victime en milieu hospitalier pour bilan clinique et éventuellement biologique, surveillance et traitement si nécessaire.
- En cas d'inhalation de vapeurs ou d'aérosols, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Dans tous les cas, faire transférer la victime à l'hôpital en ambulance médicalisée pour bilan clinique et éventuellement radiologique, surveillance et traitement si nécessaire.
- En cas de projection cutanée, retirer immédiatement les vêtements souillés et laver la peau à grande eau pendant 15 minutes. Ne réutiliser les vêtements qu'après les avoir décontaminés. Si des lésions cutanées apparaissent ou si la contamination est étendue ou prolongée, consulter un médecin.
- En cas de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau tiède pendant au moins 15 minutes. La survenue ou la persistance d'une rougeur, d'une douleur ou de troubles visuels après ce lavage impose un examen par un ophtalmologiste.

Bibliographie

- 1 | Nitromethane. In : The Merck index. An encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals. 14th ed. Whitehouse Station : Merck and Co ; 2006.
- 2 | Nitromethane - Dossier d'enregistrement REACH (echa.europa.eu).
- 3 | Nitromethane. In : Répertoire toxicologique. CSST (www.reptox.csst.qc.ca/).
- 4 | Falcy M, Malard S - Comparaison des seuils olfactifs de substances chimiques avec des indicateurs de sécurité utilisés en milieu professionnel. Note documentaire INRS, 2005 : ND 2221- 198-05.
- 5 | Nitromethane. Update 2001. In : Documentation of the threshold limit values and biological exposures indices. Cincinnati : ACGIH ; 2011 : CDR0M.
- 6 | Nitromethane. In : HSDB. NLM, 2014 (toxnet.nlm.nih.gov).
- 7 | Nitromethane. In : Pohanish RP, Greene SA - Wiley guide to chemical incompatibilities. 3rd edition. Hoboken : John Wiley and sons ; 2009 : 1 110 p.
- 8 | Nitrométhane. In : Bulletin technique Angus - Angus Chemical Company.
- 9 | Methane, nitro-(Nitromethane) CAS 75-52-5 - Screening Assessment for the Challenge. 2010. Environment Canada, Health Canada.
- 10 | Nitromethane - ICSC Card n° 522, International Program on Chemical Safety. 1997. WHO.
- 11 | Nitromethane - SIDS Initial Assessment Profile. 2010. UNEP publications.
- 12 | Kerckaert GA, Brauninger R, LeBoeuf RA et Isfort RJ - Use of the Syrian hamster embryo cell transformation for carcinogenicity prediction of chemicals currently being tested by the National Toxicology Program in rodent bioassays. *Environ Health Perspect.* 1996 ; 104(5) : 1075-1084.
- 13 | Toxicology and carcinogenesis studies of Nitromethane (CAS No. 75-52-5) in F344/N rats and B6C3F1 mice (inhalation studies). NTP ; 1997.
- 14 | Griffin TB, Coulston F et Stein AA - Chronic inhalation exposure of rats to Nitromethane. *Ecotox Environ Saf.* 1996 ; 34 : 109-117.
- 15 | Nitrométhane. Aide mémoire technique. Les valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques. ED n° 984. INRS (www.inrs.fr).
- 16 | Nitromethane. In : Guide to Occupational Exposure Values. ACGIH, 2012.
- 17 | Nitromethane. Method 2527. In : NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), 4th edition. NIOSH, 1994 (www.cdc.gov/niosh/nmam).
- 18 | Air des lieux de travail. Prélèvement et analyse de vapeurs organiques. Prélèvement par pompage sur tube à adsorption et désorption au solvant. Norme NF X 43-267. La Plaine Saint Denis : AFNOR : 2014.
- 19 | Forsberg K, Mansdorf SZ - Quick selection guide to chemical protective clothing. 5th ed. Hoboken : John Wiley & Sons ; 2007 : 203 p.
- 20 | Cuves et réservoirs. Recommandation CNAMTS R 435. Paris : INRS ; 2008 (www.inrs.fr).

Historique des révisions

HISTORIQUE DES RÉVISIONS DE LA FICHE TOXICOLOGIQUE	
1 ^{re} édition	1987
2 ^e édition (mise à jour partielle) • Réglementation	1999
3 ^e édition (mise à jour complète)	2014