

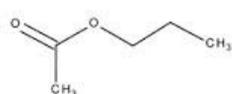
Acétate de propyle, Acétate d'isopropyle

Fiche toxicologique n°107

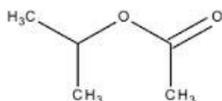
Généralités

Edition _____ Juillet 2017

Formule :



(1)



(2)

Substance(s)

| Formule Chimique | Détails | |
|---|--------------|-----------------------------|
| C ₅ H ₁₀ O ₂ (1) | Nom | Acétate de propyle |
| | Numéro CAS | 109-60-4 |
| | Numéro CE | 203-686-1 |
| | Numéro index | 607-024-00-6 |
| | Synonymes | Acétate de n-propyle |
| C ₅ H ₁₀ O ₂ (2) | Nom | Acétate d'isopropyle |
| | Numéro CAS | 108-21-4 |
| | Numéro CE | 203-561-1 |
| | Numéro index | 607-024-00-6 |
| | Synonymes | Acétate de 2-propyle |

Etiquette



ACETATE DE PROPYLE

Danger

- H225 - Liquide et vapeurs très inflammables
- H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
- H336 - Peut provoquer somnolence ou vertiges
- EUH 066 - L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
203-686-1

N° 607-024-00-6 (**Acétate d'isopropyle**)



Danger
H225, H319, H336, EUH066

Selon l'annexe VI du règlement CLP

Caractéristiques

Utilisations

[1, 5, 6]

- Solvant (fabrication de peintures, laques et vernis, encres d'imprimerie ; industrie des colles et adhésifs, des matières plastiques, de la nitrocellulose, des dérivés cellulosiques, des caoutchoucs ; industrie des lubrifiants, fluides d'usinage des métaux, graisses, huiles et cires...)
- Industrie de la parfumerie et des arômes ;
- Réactif de laboratoire ;
- Composé de désinfectants et de produits de soins grand public.

Propriétés physiques

[1 à 6]

Les acétates de propyle sont des liquides incolores, limpides, d'odeur agréable fruitée, détectable dès 0,67 ppm pour l'acétate de n-propyle et 0,5 ppm pour l'acétate d'isopropyle. Ils sont peu solubles dans l'eau (environ 2 g/L pour l'acétate de n-propyle et environ 3 g/L pour l'acétate d'isopropyle), mais solubles dans de nombreux solvants organiques.

| Nom Substance | Détails | |
|--|--|---|
| Acétate de propyle | Formule | C 5H 10O 2 |
| | N° CAS | 109-60-4 |
| | Etat Physique | Liquide |
| | Masse molaire | 102,13 |
| | Point de fusion | -92 à -95 °C |
| | Point d'ébullition | 102 °C à 101 kPa |
| | Densité | 0,88 |
| | Densité gaz / vapeur | 3,52 (air = 1) |
| | Pression de vapeur | 3,3 kPa à 20 °C 4,8 kPa à 25 °C 15,1 kPa à 50 °C |
| | Indice d'évaporation | 6,1 (éther diéthylique = 1) |
| | Point d'éclair | 13 à 14 °C (coupelle fermée) |
| | Température d'auto-inflammation | 450 °C |
| | Limites d'explosivité ou d'inflammabilité (en volume % dans l'air) | Limite inférieure : 2 % Limite supérieure : 8 % |
| Coefficient de partage n-octanol / eau (log Pow) | 1,24 | |
| Acétate d'isopropyle | Formule | C 5H 10O 2 |
| | N° CAS | 108-21-4 |
| | Etat Physique | Liquide |
| | Masse molaire | 102,13 |
| | Point de fusion | -73 °C |
| | Point d'ébullition | 85,5 à 90 °C à 101 kPa |
| | Densité | 0,87 |

| | |
|--|--|
| Densité gaz / vapeur | 3,52 (air = 1) |
| Pression de vapeur | 6,2 kPa à 20 °C 8 kPa à 25 °C 24,7 kPa à 50 °C |
| Indice d'évaporation | 4,2 (éther diéthylique = 1) |
| Point d'éclair | 2 à 4 °C (coupelle fermée) |
| Température d'auto-inflammation | 460 °C |
| Limites d'explosivité ou d'inflammabilité (en volume % dans l'air) | Limite inférieure : 1,8 % Limite supérieure : 7,8 % |
| Coefficient de partage n-octanol / eau (log Pow) | 1,02 |

A 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 4,17 mg/m³

Propriétés chimiques

[1 à 6]

Dans les conditions normales de température et de pression, les acétates de propyle anhydres sont stables.

Ils s'hydrolysent légèrement au contact de l'eau en formant de l'acide acétique et des propanols. Cette réaction est accélérée par l'action de la température et la présence de certains catalyseurs.

À température ambiante, la plupart des métaux ne sont pas attaqués par les acétates de propyle. En présence d'humidité, l'acide libéré par hydrolyse peut provoquer une légère corrosion de certains métaux en particulier du cuivre et de ses alliages.

Les produits oxydants, les bases et les acides forts peuvent réagir vivement (parfois jusqu'à l'inflammation et l'explosion) avec les acétates de propyle.

0.0.1. Récipients de stockage

[1, 2, 4, 5]

Le stockage des acétates de propyle s'effectue généralement dans des récipients en acier doux, en acier inoxydable ou en aluminium.

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

VLEP et mesurages

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

[7 à 9]

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour l'acétate de propyle et l'acétate d'isopropyle.

| Substance | Pays | VME (ppm) | VME (mg/m ³) | VLCT (ppm) | VLCT (mg/m ³) |
|----------------------|----------------------------|-----------|--------------------------|------------|---------------------------|
| Acétate de propyle | France (Circulaire - 1987) | 200 | 840 | - | - |
| Acétate de propyle | Etats-Unis (ACGIH - 1976) | 200 | 835 | 250 | 1040 |
| Acétate de propyle | Allemagne (DFG - 2016) | 100 | 420 | - | - |
| Acétate d'isopropyle | France (Circulaire - 1983) | 250 | 950 | 300 | 1140 |
| Acétate d'isopropyle | Etats-Unis (ACGIH - 1965) | 100 | 418 | 200 | 836 |
| Acétate d'isopropyle | Allemagne (DFG - 2016) | 100 | 420 | - | - |

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

[10 à 13]

- Prélèvement par pompage de l'air sur tube de charbon actif ou par diffusion passive sur un badge rempli de charbon actif.
- Désorption par le sulfure de carbone.
- Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme.

Incendie - Explosion

[2, 14 à 16]

Les acétates de propyle et d'isopropyle sont des liquides très inflammables (points d'éclair en coupelle fermée respectivement de l'ordre de 10 °C et 2 °C) dont les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air dans les limites de 1,8 à 8 % en volume. Cela signifie, que pour une utilisation à température ambiante, ces deux produits émettent toujours suffisamment de vapeurs pouvant être enflammées en présence d'une source d'inflammation (il y a toujours une atmosphère explosive à plus ou moins grande proximité des sources d'émission de vapeurs si elles ne sont pas captées).

Les agents d'extinction préconisés sont préférentiellement les mousses spéciales anti-alcool, les poudres chimiques voire le dioxyde de carbone. En général, l'eau n'est pas recommandée mais elle pourra toutefois être utilisée sous forme pulvérisée pour refroidir les récipients clos exposés au feu.

En raison de la toxicité des fumées émises lors de la combustion des acétates de propyle et d'isopropyle (oxydes de carbone), les personnes chargées de la lutte contre l'incendie seront équipées d'appareils de protection respiratoire autonomes isolants.

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

[17, 18]

Chez l'animal, les acétates de propyle sont bien absorbés par toutes les voies ; ils sont métabolisés puis éliminés dans l'air expiré et les urines. Aucune donnée n'est disponible chez l'homme.

Chez l'animal

Les acétates de propyle sont absorbés par les poumons, le tractus gastro-intestinal et la peau. Aucune étude de toxicocinétique n'a été réalisée, seules des données concernant leur hydrolyse sont disponibles à partir d'études de biodisponibilité respiratoire chez le rat. Ainsi, après 90 min d'exposition à 2000 ppm d'acétate de n-propyle ou d'isopropyle, une hydrolyse rapide en alcools n-propylique et isopropylique et en acide acétique est observée. Ces produits sont ensuite principalement oxydés en CO₂ via le cycle de Krebs et exhalés dans l'air expiré. De faibles quantités de n-propanol et d'isopropanol sont éliminées dans les urines sous forme glucurono-conjuguée.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

[17, 18]

Les acétates de propyle et d'isopropyle sont faiblement toxiques pour l'animal. Leurs effets aigus se manifestent principalement par une dépression du système nerveux central. Ils sont légèrement irritants pour les yeux, la peau et les voies aériennes. L'acétate de n-propyle ne semble pas avoir de potentiel sensibilisant cutané ; aucune donnée n'est disponible concernant l'acétate d'isopropyle.

Par voie orale, les DL50 des acétates de n-propyle et d'isopropyle sont élevées chez le rat (respectivement, 8700 et 6750 mg/kg) et la souris (n-propyle 8300 mg/kg). Les symptômes observés avant la mort témoignent d'une dépression du système nerveux central. A l'autopsie, une congestion des organes abdominaux et des brûlures à la surface des viscères en contact avec l'estomac sont observées.

Chez le lapin, la ND50 (quantité de substance qui provoque la narcose et la perte de mouvements volontaires chez la moitié des animaux) par voie orale est de 4000 mg/kg pour l'acétate de n-propyle et de 3064 mg/kg pour l'acétate d'isopropyle. Des doses plus élevées provoquent la disparition des réflexes cornéens, un nystagmus, une dyspnée et une bradycardie.

Par inhalation, des rats ont été exposés pendant 4 heures à 4000 ou 8000 ou 16000 ppm d'acétate de n-propyle (corps entier). Tous les animaux exposés à 16000 ppm sont inconscients au bout d'une heure et meurent 2,5 heures après le début du traitement. A la dose intermédiaire, tous les animaux sont inconscients et 4 sur 6 meurent pendant ou immédiatement après l'arrêt du traitement. A la plus faible dose, aucune mortalité n'est observée : les animaux sont inactifs. Les autopsies pratiquées sur les animaux morts pendant l'exposition révèlent des hémorragies pulmonaires. A partir de ces résultats, une CL50 de 7676 ppm a été déterminée.

Concernant l'acétate d'isopropyle, une étude ancienne mentionne une CL50 de 12 114 ppm (soit 50 600 mg/m³) déterminée après 8 heures d'exposition chez le rat femelle, sans plus de précision.

Par voie cutanée, la DL50 de l'acétate de n-propyle est supérieure à 20 mL/kg chez le lapin (soit 17 800 mg/kg) ; après application sur la peau de lapins mâles, sous pansement occlusif, pendant 24 heures, un érythème et une nécrose sont observés au niveau du site d'application. Concernant l'acétate d'isopropyle, une DL50 supérieure à 20 mL/kg (soit 17 400 mg/kg) chez le lapin a été déterminée après son application sous pansement occlusif pendant 24 heures ; aucun effet n'est rapporté.

Irritation, sensibilisation [17, 18]

L'application de 0,5 mL d'acétate de n-propyle pur sur la peau abimée de lapins (2 mâles et 2 femelles, sous pansement occlusif) produit un léger érythème chez un seul animal. L'application de 0,01 mL (pureté non précisée) sur de la peau saine de lapins, pendant 24 heures, n'est à l'origine d'aucune irritation. Dans une étude de toxicité aiguë par voie cutanée, un érythème et une nécrose sont observés à la suite de l'application d'une dose importante d'acétate de n-propyle (lapin, 20 mL/kg soit 17800 mg/kg, pendant 24 heures, sous pansement occlusif) ; l'application de doses comprises entre 1 et 10 mL/kg, dans les mêmes conditions, conduit à l'apparition d'un léger érythème, réversible en 1 semaine.

Au niveau oculaire, une légère irritation est rapportée après l'instillation de 0,5 mL d'acétate de n-propyle non dilué. Aucune étude expérimentale n'est disponible concernant la sensibilisation de l'acétate de n-propyle. Toutefois, à la suite d'une analyse de type relation structure activité (QSAR), il a été conclu qu'il n'a pas de potentiel sensibilisant [6].

Concernant l'acétate d'isopropyle, l'application de 0,01 mL pur sur la peau de lapins pendant 24 heures est à l'origine d'une légère irritation. Au niveau oculaire, l'instillation de 0,5 mL d'une solution à 1 % entraîne une légère irritation des yeux des lapins (rougeur, larmolement, conjonctivite), réversible en 5 jours [2, 6]. Aucune donnée n'est disponible concernant la sensibilisation de l'acétate d'isopropyle.

Les effets irritants sensoriels ont été évalués par la mesure de la RD50 (concentration induisant 50 % de diminution de la fréquence respiratoire) chez la souris : elle est de 795 ppm pour l'acétate de n-propyle et 4625 ppm pour l'acétate d'isopropyle [19].

Toxicité subchronique, chronique

Aucune donnée n'est disponible à la date de publication de cette fiche toxicologique.

Effets génotoxiques

[17, 18]

Les données disponibles ne mettent en évidence aucun potentiel génotoxique in vitro .

In vitro, l'acétate d'isopropyle et l'acétate de n-propyle donnent des résultats négatifs dans les tests d'Ames réalisés sur *S. typhimurium*, avec ou sans activation métabolique.

Ils n'induisent pas d'aneuploidie chez *S. cerevisiae* à des doses non toxiques (jusqu'à 1 %) ; pour une dose supérieure cytotoxique (1,23 %), une réponse très faible est obtenue [20].

Effets cancérogènes

Aucune donnée n'est disponible à la date de publication de cette fiche toxicologique.

Effets sur la reproduction

[21]

Concernant les acétates de propyle, aucune donnée n'est disponible à la date de publication de cette fiche toxicologique. Par contre, des études ont été réalisées avec un des métabolites majeurs, le n-propanol.

Par inhalation, à la plus forte concentration de 7000 ppm, une atteinte de la fertilité des rats mâles est observée, réversible après 15 semaines.

Les effets sur le développement chez le rat du n-propanol, métabolite de l'acétate de propyle, par inhalation sont uniquement observés aux fortes concentrations d'exposition (7000 et 10000 ppm), entraînant une toxicité maternelle. L'exposition post-natale à de fortes doses par voie orale (3000 et 7500 mg/kg pc/j) est responsable d'une microcéphalie chez les ratons.

Toxicité sur l'Homme

Les effets des acétates de propyle et d'isopropyle sont peu documentés chez l'Homme. L'exposition aiguë à des vapeurs peut entraîner des symptômes d'irritation oculaire voire respiratoire, en fonction de la concentration. Comme la plupart des solvants, ces acétates sont susceptibles de provoquer des dermatoses d'irritation par contact répété, voire des effets neurotoxiques lors d'expositions à des concentrations importantes. Des irritations cutanées ou oculaires sont possibles. Aucune donnée n'est disponible chez l'homme pour les effets génotoxiques, cancérogènes ou reprotoxiques.

Toxicité aiguë

Une irritation oculaire a été rapportée par la majorité de volontaires (hommes et femmes, n=12) exposés à 200 ppm d'acétate d'isopropyle pendant 15 minutes [9, 18]. Au-delà (concentrations non précisées), des signes d'irritation du tractus respiratoire supérieur (oppression thoracique, toux, ...) peuvent également être observés [9]. Par contact direct avec l'acétate de propyle et d'isopropyle, une irritation des yeux et de la peau peut être observée [17, 24]. Il n'a pas été trouvé de cas de sensibilisation avec l'acétate de propyle, ni avec l'acétate d'isopropyle chez l'homme.

Toxicité chronique

[9, 24, 25]

Il existe peu de données sur la toxicité chronique des acétates de propyle et d'isopropyle . Comme la plupart des solvants, les acétates de propyle et d'isopropyle sont susceptibles de provoquer des dermatoses d'irritation par contact répété, voire des effets neurotoxiques lors d'exposition à des concentrations importantes.

Effets génotoxiques

Aucune donnée n'est disponible chez l'homme à la date de publication de cette fiche toxicologique.

Effets cancérogènes

Aucune donnée n'est disponible chez l'homme à la date de publication de cette fiche toxicologique.

Effets sur la reproduction

[22, 23]

Aucune donnée n'est disponible chez l'homme à la date de publication de cette fiche toxicologique.

Réglementation

Rappel : la réglementation citée est celle en vigueur à la date d'édition de cette fiche : mars 2017

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) **Substances** acétate de propyle et acétate d'isopropyle

Le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 (JOUE du 31 décembre 2008), dit « Règlement CLP », introduit, dans l'Union européenne, le système général harmonisé de classification et d'étiquetage ou SGH. La classification et l'étiquetage des acétate de propyle et acétate d'isopropyle, harmonisés selon le règlement CLP, figurent dans l'annexe VI dudit règlement. La classification, identique pour les 2 substances, est :

- selon le règlement (CE) n° 1272/2008 modifié
 - Liquides inflammables, catégorie 2 ; H225
 - Irritation oculaire, catégorie 2 ; H319
 - Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition unique, catégorie 3 : Effets narcotiques ; H336
 - EUH 066

b) **mélanges** (préparations) contenant de l'acétate de propyle ou de l'acétate d'isopropyle

- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié.

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 & étiquetage).

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 autres à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (dit " Accord ADR ") en vigueur (www.unece.org/fr/trans/danger/publi/adr/adr_f.html). Pour plus d'information, consulter les services du ministère chargé du transport.

Recommandations

Au point de vue technique

Stockage

- Stocker les acétates de propyle et d'isopropyle dans des locaux frais, secs et bien ventilés. Tenir à l'écart de toute source de chaleur ou d'ignition (flammes, étincelles, rayons solaires...), à l'écart des produits oxydants, des bases 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 et non électrique, y compris l'éclairage, en conformité avec la réglementation en vigueur concernant les explosions [14].
- Maintenir les récipients soigneusement fermés et étiquetés. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.
- Prendre toutes dispositions pour éviter l'accumulation d'électricité statique.
- Prévoir des appareils de protection respiratoire isolants autonomes à proximité des locaux pour les interventions d'urgence.

Manipulation

Les prescriptions relatives aux zones de stockage sont applicables aux ateliers où sont utilisés les acétates de n-propyle et d'isopropyle. En outre :

- Instruire le personnel des risques présentés par le produit, 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. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.
- 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. Leur choix dépend des conditions de travail ; si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type A lors de la manipulation de la substance. Pour les intervention d'urgence, le port d'un appareil respiratoire isolant autonome est nécessaire.
- Éviter tout contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelles : vêtements de travail, lunettes de sécurité et gants imperméables (de type caoutchouc butyle ou Barrier (R) PE/PA/PE, tout en respectant les temps d'utilisation préconisés par les fabricants ; les types caoutchouc naturel ou nitrile, polychloroprène ou polychlorure de vinyle sont déconseillés [26, 27]). Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- Ne jamais procéder à des travaux sur ou dans des cuves et réservoirs contenant ou ayant contenu des acétates de propyle sans prendre les précautions d'usage [28].
- Ne pas rejeter à l'égout ou dans le milieu naturel les eaux polluées par les acétates de propyle et d'isopropyle.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant (sable, 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.
- Conserver les déchets dans des récipients spécialement prévus à cet effet et les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation.

Au point de vue médical

- Lors des visites initiales et périodiques :
 - **Examen clinique** : rechercher plus particulièrement des signes d'irritation cutanée, oculaire, des voies aériennes supérieures ainsi que des symptômes évocateurs d'un syndrome psycho-organique aux solvants.
 - **Examens complémentaires** : la fréquence des examens médicaux périodiques et la nécessité ou non d'effectuer des examens complémentaires (EFR,...) seront déterminées par le médecin du travail en fonction des données de l'examen clinique et de l'appréciation de l'importance de l'exposition.
 - **Fertilité** : des difficultés de conception chez l'homme seront systématiquement recherchées à l'interrogatoire. Si de telles difficultés existent, le rôle de l'exposition professionnelle doit être évalué. Si nécessaire, une orientation vers une consultation spécialisée sera proposée en fournissant toutes les données disponibles sur l'exposition et les produits.
 - **Femmes enceintes et/ou allaitantes** : on exposera le moins possible à cette substance les femmes enceintes et/ou allaitantes, en raison de l'effet famille des solvants organiques. Dans tous les cas, l'exposition ne devra pas dépasser le niveau déterminé en appliquant les recommandations de la Société française de médecine du travail. Si malgré tout, une exposition durant la grossesse se produisait, informer la personne qui prend en charge le suivi de cette grossesse, en lui fournissant toutes les données concernant les conditions d'exposition ainsi que les données toxicologiques. Rappeler aux femmes en âge de procréer l'intérêt de déclarer le plus tôt possible leur grossesse à l'employeur, et d'avertir le médecin du travail.
- Déconseiller le port de lentilles de contact souples hydrophiles lors de travaux pouvant potentiellement exposer à des vapeurs ou aérosols de cette substance.

Conduites à tenir en cas d'urgence :

- **En cas de projection oculaire**, rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, paupières bien écartées. En cas de port de lentilles de contact, les retirer avant le rinçage. Si une irritation oculaire apparaît, consulter un ophtalmologiste et le cas échéant, lui signaler le port de lentilles.
- **En cas de contact cutané**, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et laver la peau immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes. Si une irritation apparaît ou si la contamination est étendue ou prolongée, consulter un médecin.
- **En cas d'inhalation**, appeler rapidement un centre anti poison. Transporter la victime en dehors de la zone polluée en prenant les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos. Si nécessaire, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et commencer une décontamination cutanée et oculaire (laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes). En cas de symptôme consulter un médecin.
- **En cas d'ingestion**, appeler rapidement un centre anti poison. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos, et en cas d'ingestion, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne jamais faire boire et ne jamais tenter de provoquer de vomissements. Si nécessaire, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et commencer une décontamination cutanée et oculaire (laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes). En cas de symptôme consulter un médecin.

Bibliographie

- 1 | N-Propyl acetate - Isopropyl acetate. - In : HSDB. NLM, 2012, 2005 (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>).
- 2 | Propyl acetate - Isopropyl acetate. In : Gestis-databank on hazardous substances. BGIA (<https://gestis-database.dguv.de/>).
- 3 | N-Propyl acetate - Isopropyl acetate. Fiches IPCS. ICSC 0940 et 0907, 2014, 1998 (<https://www.cdc.gov/niosh/ipcs/>).
- 4 | Propyl Acetate. Fiche de données de sécurité. DOW France SAS, 2013 (<https://www.dow.com/en-us/support/sds-finder.html>).
- 5 | n-Propyl Acetate. Product Safety Assessment. The Dow Chemical Company, 2014 (<https://www.dow.com/en-us/support/sds-finder.html>).
- 6 | Propyl Acetate ; Isopropyl Acetate. Echa : dossiers d'enregistrement REACH (<https://echa.europa.eu/fr/home>).
- 7 | Acétate de n-propyle ; acétate d'isobutyle. Aide mémoire technique « Les valeurs limites d'exposition professionnelles aux agents chimiques ». ED n° 984. INRS.
- 8 | n-Propyl Acetate - Isopropyl Acetate. In : Gestis International Limit Values (<https://limitvalue.ifa.dguv.de/>).
- 9 | n-Propyl Acetate - Isopropyl Acetate. In : Documentation of the TLVs® and BEIs® with worldwide occupational exposure values. Cincinnati : ACGIH, CD-ROM, 2001, 2003.
- 10 | Esters M-54 In : MétroPol. Métrologie des polluants. INRS, 2016 (<https://www.inrs.fr/metropol/>).
- 11 | Acétate d'isopropyle M-358 In : MétroPol. Métrologie des polluants. INRS, 2016 (<https://www.inrs.fr/metropol/>).
- 12 | 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.
- 13 | Esters 1. Method 1450. In : NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), 4th Edition. NIOSH, 2003.
- 14 | Mise en oeuvre de la réglementation relative aux atmosphères explosives (ATEX). Guide méthodologique ED 945. INRS (<https://www.inrs.fr/>).
- 15 | Évaluation du risque incendie dans l'entreprise. Guide méthodologique ED 970. INRS (<https://www.inrs.fr/>).
- 16 | Les extincteurs d'incendie portatifs, mobiles et fixes. Brochure ED 6054. INRS (<https://www.inrs.fr/>).
- 17 | N-propyl acetate – OECD, SIDS, Initial Assessment Report. UNEP, 2008.
- 18 | Isopropyl acetate – OECD, SIDS, Initial Assessment Report. UNEP, 2005.
- 19 | BOS et al. – Evaluation of the sensory irritation test for the assessment of occupational health risk. *Crit Rev Toxicol.* 1992 ; 21 (6) : 423-450.
- 20 | Zimmermann FK, Scheel I et Resnik MA – Induction of chromosome loss by mixtures of organic solvents including neurotoxins. *Mut Res.* 1989 ; 224 : 287-303.
- 21 | n-Propanol. In : DEMETER. Documents pour l'évaluation médicale des produits toxiques vis-à-vis de la reproduction. INRS, DEM 108, décembre 2010 (<https://www.inrs.fr/demeter>).
- 22 | Acétate d'isopropyle. In : DEMETER. Documents pour l'évaluation médicale des produits toxiques vis-à-vis de la reproduction. INRS, DEM 55, mars 2010 (<https://www.inrs.fr/demeter>).
- 23 | Acétate de n-propyle. In : DEMETER. Documents pour l'évaluation médicale des produits toxiques vis-à-vis de la reproduction. INRS, DEM 54, mars 2010 (<https://www.inrs.fr/demeter>).
- 24 | Testud F - Toxicologie médicale professionnelle et environnementale. 3^{ème} édition. Paris : Editions ESKA ; 2012 : 814 p.
- 25 | Lauwerys RR - Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles. 5^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2007 : 1 252 p.
- 26 | Forsberg K, Den Borre AV, Henry III N, Zeigler JP – Quick selection guide to chemical protective clothing. 6th ed. Hoboken : John Wiley & Sons ; 260 p.
- 27 | Acétate de n-propyle ; acétate d'isobutyle – ProtecPo. Logiciel de pré-sélection de matériaux de protection de la peau. INRS-IRSST, 2011 (<https://protecpo.inrs.fr/ProtecPo/jsp/Accueil.jsp>).
- 28 | Cuves et réservoirs - Recommandation CNAMTS R 435. Paris : INRS ; 2008.

Historique des révisions

| | |
|---|--------------|
| 1 ^{re} édition | 1982 |
| 2 ^e édition | 1998 |
| 3 ^e édition (mise à jour partielle) | 2004 |
| 4 ^e édition (mise à jour complète) | Mars 2017 |
| 5 ^e édition (mise à jour partielle) : ■ recommandations médicales | Juillet 2017 |