

Acétates de pentyle

Fiche toxicologique synthétique n° 175 - Edition 2015

Pour plus d'information se référer à la fiche toxicologique complète.

| Nom | Numéro CAS | Numéro CE | Numéro index | Synonymes |
|----------------------------------|------------|-----------|--------------|---|
| Acétate de pentyle | 628-63-7 | 211-047-3 | 607-130-00-2 | Acétate de n-pentyle, Acétate d'amyle, Ethanoate de pentyle |
| Acétate d'isopentyle | 123-92-2 | 204-662-3 | 607-130-00-2 | Acétate d'isoamyle |
| Acétate de 1-méthylbutyle | 626-38-0 | 210-946-8 | 607-130-00-2 | |
| Acétate de 2-méthylbutyle | 624-41-9 | 210-843-8 | 607-130-00-2 | |
| Acétate de 2-(ou 3-)méthylbutyle | 84145-37-9 | 282-263-3 | 607-130-00-2 | |
| Acétate de 3-pentyle | 620-11-1 | | 607-130-00-2 | Acétate de sec-pentyle; Acétate de 1-éthylpropyle |
| Acétate de tert-pentyle | 625-16-1 | | 607-130-00-2 | Acétate de tert-amyle |



Acétate de pentyle

Danger

- H226 - Liquide et vapeurs inflammables
- EUH066 - 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.

211-047-3

Propriétés physiques

| Nom Substance | N° CAS | Point de fusion | Point d'ébullition | Pression de vapeur | Point d'éclair |
|----------------------|----------|-----------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| Acétate de pentyle | 628-63-7 | -70,8 °C | 146 à 149 °C | 530 Pa à 20 °C | 25 °C (coupelle fermée) |
| Acétate d'isopentyle | 123-92-2 | -78,5 °C | 142 °C | | 25 °C (coupelle fermée) |

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 5,41 mg/m³ (pour l'acétate de pentyle).

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

Prélèvement par pompage de l'atmosphère au travers d'un tube rempli de charbon actif ou prélèvement passif par diffusion sur un badge rempli de charbon actif. Désorption au solvant (sulfure de carbone ou sulfure de carbone/1 % diméthylformamide). Dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle **contraignantes** dans l'air des lieux de travail ont été établies en France pour 3 acétates (pentyle, isopentyle et 1-méthylbutyle) (article R. 4412.149 du Code du travail). Une valeur limite d'exposition professionnelle indicative a été établie pour l'acétate de 3-pentyle.

| Substance | PAYS | VLEP 8h (ppm) | VLEP 8h (mg/m ³) | VLEP CT (ppm) | VLEP CT (mg/m ³) |
|--|--|---------------|------------------------------|---------------|------------------------------|
| Acétates d'isopentyle, de pentyle et de 1-méthylbutyle | France (VLEP réglementaire contraignante - 2007) | 50 | 270 | 100 | 540 |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|----|-----|-----|-----|
| Acétates d'isopentyle, de pentyle et de 1-méthylbutyle | Union européenne (2000) | 50 | 270 | 100 | 540 |
| Acétates d'isopentyle, de pentyle et de 1-méthylbutyle | Etats-Unis (ACGIH - 1993) | 50 | 100 | - | - |
| Acétates d'isopentyle, de pentyle et de 1-méthylbutyle | Allemagne (Valeurs MAK) | 50 | 270 | 50 | 270 |
| Acétate de 3-pentyle | France (VLEP indicative, circulaire) | 50 | 270 | 100 | 540 |

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Il y a peu d'informations disponibles sur l'absorption, la distribution, le métabolisme ou l'élimination des acétates de pentyle. Après absorption chez l'animal, ils semblent hydrolysés en acides et alcools correspondants.

Chez l'homme, une très faible absorption cutanée a été mise en évidence ; l'acétate de pentyle, l'acétate de 1-méthylbutyle et l'acétate d'isopentyle sont absorbés par les voies respiratoire et digestive, mais aucune quantification n'est disponible.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Quelle que soit la voie d'exposition, la toxicité aiguë du mélange d'acétates de pentyle et de 2-méthylbutyle (65 - 35 %) est faible : les effets observés incluent notamment des difficultés à respirer, une atonie, une prostration et des signes d'irritation. Prise de manière isolée, leur toxicité est faible à modérée ; des propriétés narcotiques sont observées aux plus fortes doses.

Les acétates de pentyle sont irritants pour les voies respiratoires, les yeux, voire la peau pour certains d'entre eux. Un possible effet sensibilisant faible est mis en évidence pour le mélange d'acétate de pentyle et de 2-méthylbutyle.

Toxicité subchronique, chronique

L'exposition répétée aux isomères d'acétates de pentyle n'entraîne aucun effet toxique.

Effets génotoxiques

Les acétates de pentyle ne sont pas mutagènes.

Effets sur la reproduction

Aucun effet sur la fertilité n'est mis en évidence. Le mélange d'acétates de pentyle et de 2-méthylbutyle (65-35 %) n'est pas tératogène. Il n'est ni embryo- ni foetotoxique chez le lapin mais peut entraîner, chez le rat, une baisse du poids des foetus femelles, en absence de toxicité maternelle.

Fertilité

Aucune étude sur la fertilité n'est disponible dans la littérature. Toutefois, des informations relatives aux effets du mélange d'acétates de pentyle et de 2-méthylbutyle (65-35 %) sur les organes reproducteurs des rats peuvent être tirées des études chroniques. Ainsi, à la suite d'une exposition par inhalation à 100, 300 ou 500 ppm pendant 14 semaines, seule une légère diminution du poids absolu des testicules est observée chez tous les animaux exposés, sans lésion microscopique associée. Aucun autre effet n'est rapporté.

Par voie orale, aucun effet n'est observé au niveau des organes reproducteurs mâles et femelles, après une exposition avec ce même mélange à 650 (rat mâle) ou 720 (rat femelle) mg/kg pc/j, dans la nourriture, pendant 13 semaines.

Toxicité sur l'Homme

Les effets des acétates de pentyle sont peu documentés chez l'homme. Ils sont principalement irritants pour les yeux et les voies respiratoires. Aucune donnée n'est disponible chez l'homme pour les effets génotoxiques, cancérogènes ou reprotoxiques.

Recommandations

Au point vue technique

Stockage

- Stocker les acétates de pentyle dans des locaux frais et bien ventilés. Tenir à l'écart de la chaleur et de toute source d'ignition (étincelles, flammes, rayons solaires...) et ne pas fumer. Tenir également à l'écart des produits incompatibles (oxydants forts...).

- Maintenir les récipients soigneusement fermés et étiquetés. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.
- Prévoir des appareils de protection respiratoire isolants autonomes à proximité des locaux pour les interventions d'urgence.

Manipulation

- Prévenir toute inhalation de vapeurs. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration des émissions à leur source ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée ou pour des interventions d'urgence.
- Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle : vêtements de travail, lunettes de sécurité et gants imperméables épais.
- Contrôler fréquemment et régulièrement la présence des acétates de pentyle dans l'air des lieux de travail (voir le chapitre « Méthode de détection et de détermination dans l'air »).
- En cas de déversement accidentel, neutraliser le produit avec du chlorure de calcium, le récupérer immédiatement après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte (sable, terre de diatomée, vermiculite) et laver la surface ayant été contaminée à l'eau. Si le déversement est important, supprimer toute source d'ignition, aérer la zone et faire évacuer le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs entraînés munis d'un équipement de protection approprié.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles.
- Recommander aux porteurs de lentilles de contact d'utiliser des verres correcteurs lors de travaux où ils peuvent être exposés à des vapeurs ou aérosols d'acides.
- 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 et/ou de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Si la contamination est étendue ou prolongée et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire ou une gêne visuelle, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive de vapeurs ou d'aérosols, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Prévenir un médecin qui jugera de la nécessité ou non de le faire transférer en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique.
- En cas d'ingestion, si le sujet est conscient, faire immédiatement rincer la bouche avec de l'eau. Ne pas faire boire et ne pas tenter de provoquer des vomissements. Faire transférer rapidement, si possible par ambulance médicalisée, en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.
- Dans les deux cas précédents, placer la victime en position latérale de sécurité si elle est inconsciente et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation.