

Pentanols

Fiche toxicologique synthétique n° 206 - Edition Mars 2022

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

Nom	Numéro CAS	Famille chimique	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
1-pentanol	71-41-0	Alcools	200-752-1	603-200-00-1	Alcool amylique primaire
2-méthylbutan-1-ol	137-32-6	Alcools	205-289-9		Alcool amylique primaire actif
3-méthylbutan-1-ol	123-51-3	Alcools	204-633-5		Alcool isoamylique primaire
2,2-diméthylpropanol	75-84-3	Alcools	200-907-3		Alcool néopentylique
Pentan-2-ol	6032-29-7	Alcools	227-907-6		Alcool amylique secondaire actif
3-pentanol	584-02-1	Alcools	209-526-7	603-200-00-1	Alcool amylique secondaire normal
3-méthylbutan-2-ol	598-75-4	Alcools	209-950-2		Alcool isoamylique secondaire
2-méthylbutan-2-ol	75-85-4	Alcools	200-908-9	603-007-00-2	Alcool amylique tertiaire
Mélanges d'isomères du pentanol	30899-19-5	Alcools	250-378-8		
Isomères de pentanols, à l'exception de ceux nommément cités dans l'annexe VI du règlement CLP		Alcools		603-006-00-7	



1-PENTANOL

Attention

- H226 - Liquide et vapeurs inflammables
- H315 - Provoque une irritation cutanée
- H332 - Nocif par inhalation
- H335 - Peut irriter les voies respiratoires

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
200-752-1

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Point d'éclair
1-Pentanol	71-41-0	Liquide	-78,2 °C	137,5 °C	58 °C (coupelle ouverte)
2-Méthyl-1-butanol	137-32-6	Liquide	< - 70 °C	128 °C	50 °C (coupelle ouverte)

3-Méthyl-1-butanol	123-51-3	Liquide	-117,2 °C	131,4 °C	56 °C (coupelle ouverte)
2,2-Diméthyl-1-propanol	75-84-3	Solide	53 °C	114 °C	-
2-Pentanol	6032-29-7	Liquide	-	119,3 °C	42 °C (coupelle ouverte)
3-Pentanol	584-02-1	Liquide	< -75 °C	115,6 °C	39 °C (coupelle ouverte)
3-Méthyl-2-butanol	598-75-4	Liquide	-	113 - 114 °C	35 °C (coupelle ouverte)
2-Méthyl-2-butanol	75-85-4	Liquide	-11,9 °C	101,8 °C	24 °C (coupelle ouverte) 19 °C (coupelle fermée)

À 25 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 3,60 mg/m³ pour les formes 1,2 et 3-pentanol.

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

- Prélèvement par pompage de l'air au travers d'un tube rempli de charbon actif. Désorption par un mélange de solvants. 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 le le 3-méthylbutan-ol. (article R. 4412-149 du Code du travail).

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)
3-méthylbutan-ol	France (VLEP contraignante - 2021))	5	18	10	37
3-méthylbutan-ol	Etats-Unis (ACGIH - 2001)	100	361	125	452

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Quelle que soit la voie d'exposition, les pentanols sont largement absorbés. Les voies métaboliques et les demi-vies dans l'organisme dépendent de l'alcool concerné. Ils sont ensuite éliminés via les urines ou l'air exhalé.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

La toxicité aiguë des pentanols est faible, quelle que soit la voie d'exposition. Il faut en effet de fortes doses pour provoquer des effets narcotiques et entraîner la mort des animaux exposés. L'exposition aux pentanols entraîne une irritation de toutes les muqueuses et de la peau ; aucun potentiel sensibilisant n'a été mis en évidence.

Toxicité subchronique, chronique

Par voie orale, aucun effet significatif n'a été mis en évidence avec les alcools primaires. À la suite d'expositions par voies cutanée et respiratoire à l'alcool amylique tertiaire, des effets narcotiques sont rapportés, pouvant conduire à la mort des animaux exposés ; des altérations hépatiques et rénales sont aussi observées.

Effets génotoxiques

Selon les données disponibles, les pentanols ne sont pas génotoxiques.

Effets cancérogènes

Effets sur la reproduction

Les alcools primaires n'entraînent aucun effet sur le développement. En ce qui concerne la fertilité, seuls quelques effets sur le vagin ont été observés, à la suite d'une exposition par inhalation à l'alcool amylique tertiaire.

Toxicité sur l'Homme

Les effets aigus ou chroniques sont mal évalués mais les pentanols induisent des signes neurologiques ou neuropsychiques. Ils sont fortement irritants pour les yeux et peu pour la peau.

Recommandations

Au point vue technique

Stockage

- Stocker les pentanols 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. 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.
- Des appareils de protection respiratoire isolants autonomes seront prévus 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 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 A. Pour des interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire autonome isolant est nécessaire.
- Procéder périodiquement à des contrôles de l'atmosphère.
- Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle : vêtements de travail, gants imperméables (par exemple en caoutchouc butyle, néoprène, nitrile, Viton[®]) et lunettes de sécurité.
- 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.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles.

Conduites à tenir en cas d'urgence

- 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**, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Le garder au repos et avertir un médecin.
- **En cas d'ingestion**, si le sujet est conscient, tenter de le faire vomir, lui administrer du charbon médical activé. Avertir un médecin. .
- 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. Le médecin jugera de la nécessité ou non de la faire transférer en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.