

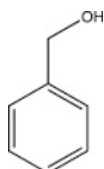
# Alcool benzylique

Fiche toxicologique n°170

## Généralités

Edition \_\_\_\_\_ Novembre 2020

Formule :



## Substance(s)

Formule Chimique	Détails
C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> O	Nom <b>Alcool benzylique</b>
	Numéro CAS <b>100-51-6</b>
	Numéro CE <b>202-859-9</b>
	Numéro index <b>603-057-00-5</b>
	Synonymes <b>Phénylméthanol ; α-Hydroxytoluène</b>

## Etiquette



Alcool benzylique

### Attention

- H302 - Nocif en cas d'ingestion
- H332 - Nocif par inhalation

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

202-859-9

Selon l'annexe VI du règlement CLP.

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

## Caractéristiques

## Utilisations

[1 à 4]

- Solvant dans la fabrication des vernis, peintures, encres, revêtements en résine époxy, bains de teinture pour fibres naturelles et synthétiques, décapants peintures...
- Matière première en synthèse organique, notamment pour la fabrication des esters benzyliques très utilisés dans l'industrie des parfums et des arômes (additif alimentaire E1519) et comme plastifiants.

- Constituant de bain de développement pour photographie couleur.
- Conservateur pour produits pharmaceutiques, phytosanitaires et cosmétiques.

## Propriétés physiques

[1 à 5]

L'alcool benzylique est un liquide sirupeux, incolore, d'odeur douce et aromatique, décelable dès la concentration de 5,5 ppm. Il est soluble dans l'eau (4 % à 20 °C) et forme avec elle un azéotrope (à 91 % d'eau) qui bout à 99,9 °C à la pression atmosphérique. Miscible à l'éthanol et à l'oxyde de diéthyle, il est soluble dans la plupart des solvants organiques usuels.

C'est un bon solvant des matières plastiques (cellulosiques notamment), des résines naturelles, des cires et des gommes.

Nom Substance	Détails
Alcool benzylique	N° CAS <b>100-51-6</b>
	Etat Physique <b>Liquide</b>
	Masse molaire <b>108,13</b>
	Point de fusion <b>-15,3 °C</b>
	Point d'ébullition <b>205,3 °C</b>
	Densité <b>1,045</b>
	Densité gaz / vapeur <b>3,72</b>
	Pression de vapeur <b>7 Pa à 20 °C</b> <b>63 Pa à 45 °C</b> <b>180 Pa à 60 °C</b>
	Point d'éclair <b>94 à 100 °C (coupelle fermée)</b>
	Température d'auto-inflammation <b>436 °C</b>
	Limites d'explosivité ou d'inflammabilité (en volume % dans l'air) <b>Limite inférieure : 1,3 %</b> <b>Limite supérieure : 13 %</b>

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 4,5 mg/m<sup>3</sup>.

## Propriétés chimiques

[1,2, 6]

L'alcool benzylique, alcool aromatique à chaîne latérale saturée, a les réactions fonctionnelles des alcools primaires saturés, avec une mobilité particulière de l'hydroxyle (facilité d'éthérification et de déshydratation) et avec des possibilités de substitution sur le noyau.

En l'absence d'oxygène, c'est un produit stable. Sous l'action de l'oxygène de l'air, il s'oxyde lentement en aldéhyde benzylique ; la lumière, l'humidité et la chaleur accélèrent la réaction.

Le produit principal de l'oxydation ou de la déshydrogénation est, selon les conditions réactionnelles, l'aldéhyde benzylique ou l'acide benzoïque (aldéhyde en présence de cuivre réduit vers 300 °C, acide pour l'oxydation par l'acide chromique ou le permanganate de potassium, mélange en présence d'un catalyseur cuivre-argent vers 300-350 °C). À des températures supérieures à 300 °C et en présence de cuivre réduit, la décomposition est plus complète et donne un mélange de benzène, de toluène, d'hydrogène, de monoxyde et de dioxyde de carbone.

L'alcool benzylique peut réagir vivement avec les oxydants puissants.

L'explosion d'un mélange d'alcool benzylique et d'acide sulfurique hydraté a été observée vers 180 °C. D'une façon générale, en présence de composés acides et de traces de fer, l'alcool benzylique peut réagir vivement, avec formation d'un polycondensat.

La plupart des métaux sont insensibles à l'action de l'alcool benzylique. L'aluminium peut être attaqué à chaud.

## VLEP et mesurages

### Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

[2]

Aucune valeur limite n'a été établie pour l'alcool benzylique par l'Union européenne, la France, les États-Unis (ACGIH).

Substance	Pays	VLEP 8h (ppm)	VLEP 8h (mg/m <sup>3</sup> )	VLEP CT (ppm)	VLEP CT (mg/m <sup>3</sup> )	VLEP Description
Alcool benzylique	Allemagne (valeurs MAK)	5	22	10	44	Fraction inhalable et vapeurs mention peau

## Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

Compte-tenu de sa volatilité très faible, l'exposition aux vapeurs d'alcool benzylique est probablement rare, en dehors des situations où des opérations mécaniques génèrent un brouillard ou si le liquide est chauffé.

Des méthodes ont cependant été mises en œuvre avec un prélèvement par pompage de l'air au travers d'un tube rempli d'un adsorbant (résine XAD-7 ou AnaSorb 747), suivi d'une désorption à l'aide d'un solvant (méthanol ou mélange dichlorométhane/méthanol) et du dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme [7, 8].

Dans tous les cas, la détermination de l'alcool benzylique dans l'air des lieux de travail devra être validée au regard de la norme NF X43-267 (pour les vapeurs) ou NF X 43-215 (pour les mélanges de vapeurs et de particules) [9, 10].

## Incendie - Explosion

[1 à 4, 11 à 13]

L'alcool benzylique est un liquide modérément combustible (point d'éclair compris entre 94 et 100,5 °C en coupelle fermée) ; cela signifie que l'alcool benzylique ne génère d'atmosphère explosive que s'il est chauffé (et au minimum à des températures voisines de son point d'éclair).

D'autre part, les oxydants puissants et les acides peuvent réagir vivement avec la substance (voir le § "Propriétés chimiques").

En cas d'incendie impliquant l'alcool benzylique, les agents d'extinction préconisés sont les poudres chimiques ou l'eau avec additif ou sous forme de mousse (adjonction d'un émulseur spécial compatible avec les produits polaires) voire le dioxyde de carbone. En général, l'eau n'est pas recommandée car elle peut favoriser la propagation de l'incendie. On pourra toutefois l'utiliser sous forme pulvérisée pour éteindre un feu peu important ou pour refroidir les récipients exposés au feu et disperser les vapeurs.

En raison des fumées (composées essentiellement d'oxydes de carbone) émises lors de la combustion de cette substance, les personnes chargées de la lutte contre l'incendie seront équipées d'appareils de protection respiratoire autonomes isolants.

## Pathologie - Toxicologie

### Toxicocinétique - Métabolisme

[14, 15]

***L'alcool benzylique est absorbé par voies orale, cutanée et respiratoire puis éliminé dans les urines après métabolisation hépatique rapide.***

#### Chez l'animal

L'alcool benzylique est facilement absorbé par les voies digestive, percutanée et respiratoire, mais il n'existe pas de données cinétiques relatives à cette absorption. Une étude réalisée chez le chien fait état d'une demi-vie plasmatique de 90 minutes dans le cas d'une injection intraveineuse de 50 à 100 mg/kg (sous forme d'une solution à 2,5 % dans le sérum physiologique).

Chez l'homme comme chez l'animal de laboratoire (lapin, chien...), l'alcool benzylique absorbé est rapidement oxydé en acide benzoïque, essentiellement par action de l'alcool-déshydrogénase hépatique. L'acide benzoïque formé est conjugué avec la glycine et éliminé dans l'urine sous forme d'acide hippurique. Bien que la déshydrogénase ait pour l'alcool benzylique une affinité inférieure à celle qu'elle a pour l'éthanol, la vitesse d'oxydation de l'alcool benzylique est supérieure à la vitesse de conjugaison de l'acide benzoïque avec la glycine. On peut ainsi avoir, en cas d'administration importante d'alcool benzylique, une excrétion urinaire notable d'acide benzoïque sous forme de glucuro-conjugué.

Chez l'homme, après ingestion de 1,5 g d'alcool benzylique, on retrouve dans les urines en 6 heures 75 à 85 % du produit sous forme d'acide hippurique.

### Toxicité expérimentale

#### Toxicité aiguë

[14 à 18]

***Par voie orale, l'alcool benzylique est un irritant digestif et, à forte dose, un dépresseur du système nerveux central (SNC). Par voie respiratoire, il agit essentiellement sur le SNC. Localement, l'effet irritant est modéré pour la peau mais peut être sévère pour l'œil.***

Les DL50 par voie orale, chez la souris, le rat et le lapin, varient entre 1 et 3,1 g/kg (entre 1,2 et 3,1 g/kg chez le rat). Des rats auraient reçu 10 administrations quotidiennes de 450 mg/kg (produit en solution à 20 % dans de l'huile d'arachide) sans autre atteinte clinique ou histologique qu'une perte de poids transitoire. Chez le chien, des doses égales ou supérieures à 200 mg/kg administrées par sonde gastrique provoquent une irritation du tractus gastro-intestinal. D'une façon générale, les doses sublétales de produit déterminent rapidement une dépression du système nerveux central avec coma et paralysie des centres respiratoires ; les animaux restent ensuite excitables pendant 3 à 4 jours. Aucune anomalie n'est décelée à l'examen anatomo-pathologique.

La toxicité par inhalation a fait l'objet de plusieurs expérimentations chez le rat, mais dans des conditions telles que la CL50 n'a pu être déterminée correctement.

Il semble bien établi que tous les rats survivent à 2 heures d'exposition à 200 ppm, ainsi qu'à 6 heures d'exposition à 60 ppm. Des expositions de 4 heures à 210-270 ppm répétées plusieurs jours n'auraient, d'autre part, entraîné aucune atteinte particulière, clinique ou histologique. Les symptômes observés au cours d'expériences de plus longue durée ou à plus fortes concentrations confirment que le produit agit essentiellement sur le système nerveux central.

On ne trouve, ni par voie orale ni par voie respiratoire, les activités diurétique et hypotensive qui sont observées lorsque le produit est injecté par voie parentérale.

La DL50 par voie percutanée chez le lapin est de 2 g/kg ; les symptômes d'intoxication systémique sont sensibles pour une application de 1 g/kg (5 mL/kg d'une solution à 20 % dans l'acétone).

Localement, l'alcool benzylique a des propriétés anesthésiques et provoque un érythème léger sur la peau du lapin et du cobaye ; l'irritation reste modérée si le produit pur est appliqué sous pansement occlusif maintenu 24 heures.

Chez le cobaye, le produit ne se montre pas sensibilisant.

Sur l'œil du lapin, un excès de solution à 5 % entraîne une irritation légère ; celle-ci est sévère pour une solution à 15 % (irritation sévère de la conjonctive, opacité de la cornée).

### Toxicité subchronique, chronique

[14, 17]

**L'administration prolongée peut entraîner des effets métaboliques et neurologiques périphériques d'après les rares données disponibles.**

Il existe peu de publications sur la toxicité chronique de l'alcool benzylique. Les rares études disponibles ont signalé, chez des animaux (souris, cobayes) soumis à une administration prolongée du produit une hyperglycémie, une accélération de l'épuration hépatique mais aussi des paralysies des membres postérieurs.

### Effets ototoxiques

### Effets génotoxiques

[17]

**Les tests réalisés in vitro sont négatifs.**

L'alcool benzylique n'est pas mutagène pour les souches TA 98, TA 100, TA 1535, TA 1537, TA 1538 de *Salmonella typhimurium* dans les conditions habituelles du test d'Ames.

### Effets cancérogènes

**Aucune donnée n'est disponible sur la cancérogénicité à la date de publication de cette fiche.**

### Effets sur la reproduction

[17, 19]

**Des effets fœtotoxiques légers ont été observés chez l'animal. Aucun effet sur la fertilité n'est rapporté.**

L'administration par gavage chez la souris de 750 mg/kg par jour d'alcool benzylique dans l'eau, du 6<sup>e</sup> au 13<sup>e</sup> jour de gestation, n'a entraîné qu'une diminution de poids des nouveau-nés à la naissance.

Chez la vache, la perfusion intra-utérine de 0,5 à 2 g d'alcool benzylique (sous forme de solution aqueuse à 5 %) entraîne des perturbations du cycle œstral mais est sans effet sur la fertilité.

Injecté dans l'œuf de poule à la dose de 0,01 à 0,02 mL, l'alcool benzylique pur provoque, pendant la 1<sup>re</sup> semaine d'incubation, un certain nombre de malformations des embryons (méninocéle, défauts des membres et du bec).

### Toxicité sur l'Homme

**L'ingestion accidentelle de quantités importantes d'alcool benzylique entraîne une atteinte digestive puis neurologique centrale. L'exposition aiguë à des concentrations élevées est responsable d'irritations des voies respiratoires. Pur, c'est un irritant cutané et muqueux. Une exposition répétée ou prolongée pourrait entraîner des signes digestifs et neurologiques centraux réversibles. Aucune donnée n'est disponible chez l'Homme pour les effets génotoxiques, cancérogènes ou sur la reproduction.**

### Toxicité aiguë

[15, 17, 18]

En cas d'ingestion accidentelle de quantité importante d'alcool benzylique, les premiers signes de l'intoxication sont digestifs (sensation de brûlure, douleurs abdominales, vomissements, diarrhée) ; ils s'accompagnent ensuite d'une atteinte neurologique centrale (céphalée, sensation de vertige, somnolence, éventuellement coma). Lors d'expositions à des concentrations atmosphériques élevées, on note en plus une irritation des voies aériennes supérieures. Une intoxication mortelle a été signalée dans un cas d'administration rectale.

Localement l'alcool pur est irritant pour la peau et les muqueuses, mais les solutions aqueuses à 4 % ou moins sont bien tolérées ; elles ont pu être utilisées sans inconvénient pour des anesthésies locales dans le cas d'opérations mineures.

Un contact oculaire bref se traduit par une sensation de brûlure qui disparaît rapidement ; il n'entraîne pas de lésion.

### Toxicité chronique

[14, 15, 17]

Plusieurs cas d'intoxication se manifestant par des céphalées violentes, des vertiges, des troubles gastro-intestinaux et une perte de poids ont été signalés chez des travailleurs utilisant depuis 1 mois et demi à 2 mois un vernis contenant 10 % d'alcool benzylique ; les symptômes ont disparu lorsqu'on a mis fin à cette utilisation. La signification précise de cette observation est limitée par la présence dans le vernis incriminé de nombreux produits autres que l'alcool benzylique.

Aucun autre rapport ne fait état d'effets toxiques liés à l'utilisation industrielle prolongée du produit. Comme la plupart des solvants, l'alcool benzylique est susceptible de provoquer des dermatoses d'irritation par contacts répétés ou prolongés.

## Réglementation

Rappel : La réglementation citée est celle en vigueur à la date d'édition de cette fiche : novembre 2020

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** alcool benzylique

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 l'alcool benzylique figurent dans l'annexe VI du règlement CLP. La classification est :

- Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 4 (\*) ; H302
- Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 4 (\*) ; H332

(\*) Cette classification est considérée comme une classification minimale ; 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 minimale.

Certains fournisseurs proposent l'auto-classification suivante :

- Ajout de la mention H319 (Irritation oculaire, catégorie 2)
- Ajout de la mention H312 (Toxicité aiguë (par voie cutanée), catégorie 4)

Pour plus d'information, se reporter au site de l'ECHA ( <http://echa.europa.eu/fr/> ).

### b) **mélanges** contenant de l'alcool benzylique

Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié.

## Interdiction / Limitations d'emploi

### Produits biocides

Ils sont soumis à la réglementation biocides (articles L. 522-1 et suivants du Code de l'environnement). À terme, la totalité des produits biocides seront soumis à des autorisations de mise sur le marché.

L'alcool benzylique est une substance active identifiée à l'annexe I du règlement (CE) n° 1451/2007. À la date de publication de cette fiche, l'alcool benzylique est en cours d'évaluation pour le type de produit biocide TP 6 (Protection des produits pendant le stockage).

## 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

#### Information et formation des travailleurs

- **Instruire le personnel** des risques présentés par la substance, des précautions à observer, des mesures d'hygiène à mettre en place ainsi que des mesures d'urgence à prendre en cas d'accident.
- **Former les opérateurs** à la manipulation des moyens d'extinction (extincteurs, robinet d'incendie armé...).
- **Former les opérateurs** au risque lié aux atmosphères explosives (risque ATEX) [11].
- Observer une **hygiène corporelle et vestimentaire** très stricte : Lavage soigneux des mains (savon et eau) après manipulation et changement de vêtements de travail. Ces vêtements de travail sont fournis gratuitement, nettoyés et remplacés si besoin par l'entreprise. Ceux-ci sont rangés séparément des vêtements de ville. En aucun cas les salariés ne doivent quitter l'établissement avec leurs vêtements et leurs chaussures de travail.
- Ne pas **fumer, vapoter, boire** ou **manger** sur les lieux de travail.

#### Manipulation

- N'entreposer dans les ateliers que **des quantités réduites de substance** et ne dépassant pas celles nécessaires au travail d'une journée.
- **Éviter tout contact** de produit avec **la peau** et **les yeux**. **Éviter l'inhalation** de vapeurs et d'aérosols. Effectuer en **système clos** toute opération industrielle qui s'y prête. Dans tous les cas, prévoir une **aspiration** des vapeurs à leur source d'émission, ainsi qu'une **ventilation** des lieux de travail conformément à la réglementation en vigueur [20].
- **Réduire** le nombre de personnes exposées à l'alcool benzylique
- Éviter tout rejet atmosphérique d'alcool benzylique
- Evaluer **régulièrement** l'exposition des salariés à l'alcool benzylique présent dans l'air (§ Méthodes de détection et de détermination dans l'air).
- Les équipements et installations conducteurs d'électricité utilisant ou étant à proximité de la substance doivent posséder des **liaisons équipotentielles** et être **mis à la terre**, afin d'évacuer toute accumulation de charges électrostatiques pouvant générer une source d'inflammation sous forme d'étincelles [21].
- Les opérations génératrices de sources d'inflammation (travaux par point chaud type soudage, découpage, meulage...) réalisées à proximité ou sur les équipements utilisant ou contenant de l'alcool benzylique doivent faire l'objet d'un **permis de feu** [22].
- Au besoin, les espaces dans lesquels la substance est stockée et/ou manipulée doivent faire l'objet d'une **signalisation** [23].
- Ne jamais procéder à des travaux sur ou dans des cuves et réservoirs contenant ou ayant contenu de l'alcool benzylique sans prendre les précautions d'usage [24].
- Supprimer toute source d'exposition par contamination en procédant à un **nettoyage régulier** des locaux et postes de travail.

#### Équipements de Protection Individuelle (EPI)

Leur choix dépend des conditions de travail et de l'évaluation des risques professionnels.

Les EPI ne doivent pas être source d' **électricité statique** (chaussures antistatiques, vêtements de protection et de travail dissipateurs de charges) [25, 26]. Une attention particulière sera apportée lors du **retrait des équipements** afin d'éviter toute contamination involontaire. Ces équipements seront éliminés en tant que déchets dangereux [27 à 30].

- Appareils de protection respiratoire : Si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type A, combiné à un filtre P2 en cas d'activité générant des aérosols [31].
- Gants : Les matériaux préconisés pour **un contact prolongé** sont : caoutchouc butyle, Viton ®, Viton ®/caoutchouc butyle, Barrier ® - PE/PA/PE. D'autres matériaux peuvent également être recommandés pour des **contacts intermittents** ou **en cas d'éclaboussure** : caoutchoucs nitrile et néoprène. Certains matériaux sont à éviter : caoutchouc naturel, polychlorure de vinyle, alcool polyvinyle [32 à 34]. Il convient d'obtenir l'avis du fabricant de gants quant au choix des gants et de leur durée d'utilisation en fonction du matériau envisagé, de l'épaisseur du gant et des conditions d'usage.
- Vêtements de protection : Quand leur utilisation est nécessaire (en complément du vêtement de travail), leur choix dépend de l'**état physique** de la substance. **Seul le fabricant** peut confirmer la protection effective d'un vêtement contre les dangers présentés par la substance. Dans le cas de vêtements réutilisables, il convient de **se conformer strictement à la notice du fabricant** [35].
- Lunettes de sécurité : La rubrique 8 « Contrôles de l'exposition / protection individuelle » de la FDS peut renseigner quant à la nature des protections oculaires pouvant être utilisées lors de la manipulation de la substance [36].

#### Stockage

- Stocker l'alcool benzylique dans des locaux **frais** et **sous ventilation mécanique permanente**. Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, de toute source d'inflammation (étincelles, flammes nues, rayons solaires...) et des produits oxydants.
- Le stockage de l'alcool benzylique s'effectue habituellement dans des récipients en acier inoxydable, sous atmosphère d'azote pour éviter l'oxydation de la substance [4]. Dans tous les cas, il convient de s'assurer auprès du fournisseur de la substance ou du matériau de stockage de la **bonne compatibilité** entre le matériau envisagé et la substance stockée.
- **Fermer soigneusement** les récipients et les étiqueter conformément à la réglementation. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement.
- Le sol des locaux sera **imperméable** et formera **une cuvette de rétention** afin qu'en cas de déversement, la substance ne puisse se répandre au dehors.
- Mettre le matériel **électrique** et **non-électrique**, y compris l' **éclairage** et la **ventilation**, en conformité avec la réglementation concernant les atmosphères explosives.
- Mettre à disposition dans ou à proximité immédiate du local/zone de stockage des moyens d'extinction adaptés à l'ensemble des produits stockés.
- **Séparer** l'acide benzylique des produits comburants. Si possible, le stocker **à l'écart** des autres produits chimiques dangereux.

## Déchets

- Le stockage des déchets doit suivre les mêmes règles que le stockage des substances à leur arrivée (§ stockage).
- Ne pas rejeter à l'égout ou dans le milieu naturel les eaux polluées par l'acide benzylique.
- Conservier les déchets et les produits souillés dans des récipients spécialement prévus à cet effet, **clos et étanches**. Les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation en vigueur.

## En cas d'urgence

- En cas de déversement accidentel de liquide, récupérer le produit en l'épongeant avec un **matériau absorbant inerte** (vermiculite, sable...). Laver à grande eau la surface ayant été souillée [37].
- Si le déversement est important, **aérer** la zone et **évacuer** le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs **entraînés et munis d'un équipement de protection approprié**. Supprimer toute source d'inflammation potentielle.
- Des appareils de protection respiratoire isolants autonomes sont à prévoir **à proximité et à l'extérieur** des locaux pour les interventions d'urgence.
- Prévoir l'installation de **fontaines oculaires**.
- Si ces mesures ne peuvent pas être réalisées sans risque de sur-accident ou si elles ne sont pas suffisantes, contacter les équipes de secours interne ou externe au site.

## Au point de vue médical

- Suivi médical** : éviter d'affecter les sujets présentant une atteinte hépatique sérieuse notamment due à un éthylysme.
- Lors des visites initiale et périodiques** : rechercher plus particulièrement des signes d'atteinte neurologique (centrale ou périphérique) ou de dermatose chronique. Certains médicaments peuvent potentialiser les effets neurologiques, et l'exposition à l'alcool benzylique comme à la plupart des solvants organiques peuvent aussi être à l'origine de troubles neuropsychiques (irritabilité, mémoire), il convient d'en tenir compte au cours de ces visites.

## Conduite à tenir en cas d'urgence :

- En cas de projection cutanée ou oculaire**, retirer les vêtements souillés et rincer la peau et/ou les yeux immédiatement et abondamment à l'eau courante pendant au moins 15 minutes ; en cas de port de lentilles de contact, les retirer avant le rinçage. Si une irritation oculaire et/ou cutanée apparaît ou si la contamination cutanée est étendue ou prolongée, consulter un médecin et/ou ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation** de fortes concentrations, appeler rapidement un centre antipoison. 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. En cas de symptômes, consulter rapidement un médecin.
- En cas d'ingestion**, appeler rapidement un centre anti . 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, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne pas faire boire, ne pas tenter de provoquer des vomissements. En cas de symptômes, consulter rapidement un médecin.

## Bibliographie

- 1 | Benzyl alcohol. Registration dossier. ECHA, 2020 ( <https://echa.europa.eu/fr/information-on-chemicals>).
- 2 | Alcool benzylique. In : Répertoire Toxicologique. CNESST ( <http://www.csst.qc.ca/prevention/reptox/pages/repertoire-toxicologique.aspx>).
- 3 | Benzyl alcohol. Gestis-databank on hazardous substances. BGIA ( <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>).
- 4 | Benzyl alcohol. In : PubChem. US NLM, 2020 ( <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>).
- 5 | WEISS G. - Hazardous chemicals data book, 2<sup>e</sup> éd. Park Ridge, Noyes Data Corp., 1986, p. 160.
- 6 | GRIGNARD V. - Traité de chimie organique, vol. V. Paris, Masson, 1937, pp. 746-748.
- 7 | Benzyl alcohol. Méthode PV2009. In : Sampling and Analytical Methods. OSHA, 1993 ( <https://www.osha.gov/dts/sltc/methods/index.html>).
- 8 | Airborne Exposures to Monoethanolamine, Glycol Ethers, and Benzyl Alcohol During Professional Cleaning : A Pilot Study. Fabian Melchior Gerster, Nancy Brenna Hopf, Pascal Pierre Wild and David Vernez. *Ann. Occup. Hyg.*, 2014, Vol. 58, No. 7, 846-859.
- 9 | Air des lieux de travail. Prélèvement et analyse des gaz des vapeurs organiques- Prélèvement par pompage sur tube à adsorption et désorption au solvant. Norme française homologuée NF X 43-267. La Plaine Saint Denis : AFNOR ; 2014 : 56 p.
- 10 | Air des lieux de travail. Prélèvement et analyse des aérosols semi-volatils - Exigences et méthodes d'essai. Norme française homologuée NF X43-215. La Plaine Saint Denis : AFNOR ; 2018 : 40 p.
- 11 | Mise en oeuvre de la réglementation relative aux atmosphères explosives (ATEX). Guide méthodologique ED 945. INRS ( <http://www.inrs.fr/>).
- 12 | Evaluation du risque incendie dans l'entreprise. Guide méthodologique ED 970. INRS ( <http://www.inrs.fr/>).
- 13 | Les extincteurs d'incendie portatifs, mobiles et fixes. Brochure ED 6054. INRS ( <http://www.inrs.fr/>).
- 14 | CLAYTON G.-D., CLAYTON F.-E. - Patty's industrial hygiene and toxicology, 3<sup>e</sup> éd., vol. IIC. New York, John Wiley and Sons, 1981, pp. 4636-4641.
- 15 | BROWNING E. - Toxicity and metabolism of industrial solvents. Amsterdam, Elsevier, 1965, pp. 393396.
- 16 | Registry of toxic effects of chemical substances, édition 1985-86, vol. 2. Cincinnati, DHHS (NIOSH), p. 1104.
- 17 | SAX N.-I. - Hazardous chemicals information annual. New York, Van Nostrand Reinhold Information Services, 1986, 1, pp. 352-362.
- 18 | GRANT M.-W. - Toxicology of the eye. Springfield, Charles C. Thomas, 1974, pp. 184185.
- 19 | HARDIN et coll. - Evaluation of 60 chemicals in a preliminary developmental toxicity test. *Teratogenesis, Carcinogenesis, and Mutagenesis*, 1987, 7, pp. 29-48.
- 20 | Principes généraux de ventilation. Guide pratique de ventilation ED 695. INRS ( <http://www.inrs.fr/>).
- 21 | Phénomènes électrostatiques. Brochure ED 6354. INRS ( <http://www.inrs.fr/>).

- 22 | Le permis de feu. Brochure ED 6030. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 23 | Signalisation de santé et de sécurité au travail - Réglementation. Brochure ED 6293. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 24 | Cuves et réservoirs. Interventions à l'extérieur ou à l'intérieur des équipements fixes utilisés pour contenir ou véhiculer des produits gazeux, liquides ou solides. Recommandation CNAM R 435. Assurance Maladie, 2008 ( [https://www.ameli.fr/val-de-marne/entreprise/tableau\\_recommandations](https://www.ameli.fr/val-de-marne/entreprise/tableau_recommandations)).
- 25 | Vêtements de travail et équipements de protection individuelle – Propriétés antistatiques et critère d'acceptabilité en zone ATEX. Note documentaire ND 2358. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 26 | EPI et vêtements de travail : mieux comprendre leurs caractéristiques antistatiques pour prévenir les risques d'explosion. Notes techniques NT33. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 27 | Risques chimiques ou biologiques. Retirer sa tenue de protection en toute sécurité. Cas n°1 : Décontamination sous la douche. Dépliant ED 6165. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 28 | Risques chimiques ou biologiques. Retirer sa tenue de protection en toute sécurité. Cas n°3 : Sans décontamination de la tenue. Dépliant ED 6167. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 29 | Risques chimiques ou biologiques. Retirer ses gants en toute sécurité. Gants à usage unique. Dépliant ED 6168. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 30 | Risques chimiques ou biologiques. Retirer ses gants en toute sécurité. Gants réutilisables. Dépliant ED 6169. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 31 | Les appareils de protection respiratoire - Choix et utilisation. Brochure ED 6106. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 32 | Des gants contre le risque chimique. Fiche pratique de sécurité ED 112. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 33 | Forsberg K, Den Borre AV, Henry III N, Zeigler JP – Quick selection guide to chemical protective clothing. 6<sup>th</sup> ed. Hoboken : John Wiley & Sons ; 260 p.
- 34 | Alcool benzylique. In : ProtecPo Logiciel de pré-sélection de matériaux de protection de la peau. INRS-IRSST, 2011 ( <https://protecpo.inrs.fr/ProtecPo/jsp/Accueil.jsp>).
- 35 | Quels vêtements de protection contre les risques chimiques. Fiche pratique de sécurité ED 127. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 36 | Les équipements de protection individuelle des yeux et du visage - Choix et utilisation. Brochure ED 798. INRS ( <http://www.inrs.fr>).
- 37 | Les absorbants industriels. Aide-mémoire technique ED 6032. INRS ( <http://www.inrs.fr>).

## Historique des révisions

1 <sup>re</sup> édition	1982
2 <sup>e</sup> édition (mise à jour complète)	1992
3 <sup>e</sup> édition (mise à jour partielle) ■ Réglementation	2004
4 <sup>e</sup> édition (mise à jour partielle) ■ Utilisations ■ Propriétés physiques ■ Valeurs limites d'exposition professionnelle ■ Méthodes de détection et de détermination dans l'air ■ Incendie - Explosion ■ Réglementation ■ Recommandations techniques et médicales ■ Bibliographie	Novembre 2020