

Profils chimiques

Benzène

Sur cette page

[Quelles sont les autres appellations ou données d'identification du benzène?](#)

[Quelle est la classification SIMDUT?](#)

[En cas d'urgence, quelles sont les renseignements importants à retenir sur le benzène?](#)

[Quels sont les effets potentiels du benzène sur la santé?](#)

[Quels sont les premiers soins en cas d'exposition au benzène?](#)

[Quels sont les risques d'incendie et les agents extincteurs du benzène?](#)

[Quels sont les risques associés à la stabilité et à la réactivité du benzène?](#)

[Quelles sont les mesures à prendre en cas de déversement involontaire du benzène?](#)

[Quelles sont les pratiques de manutention et d'entreposage à préconiser pour travailler avec le benzène?](#)

[Quelles sont les limites d'exposition au benzène recommandées par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists \(ACGIH\)?](#)

[Quels sont les contrôles d'ingénierie applicables pour travailler avec le benzène?](#)

[Quel équipement de protection individuelle \(ÉPI\) est nécessaire pour travailler avec le benzène?](#)

Quelles sont les autres appellations ou données d'identification du benzène?

Numéro de registre CAS : 71-43-2

Autres noms : Benzol, hydrure de phényle

Principales utilisations : Fabrication d'autres produits chimiques, solvant de laboratoire

Apparence : Liquide incolore clair à jaune clair

Odeur : Aromatique

Canada TMD : UN1114

Quelle est la classification SIMDUT?

Selon la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), [benzène](#) peut être classé comme :

Liquides inflammables - Catégorie 2



Toxicité aiguë - orale - Catégorie 4



Corrosion cutanée/irritation cutanée - Catégorie 2



Lésions oculaires graves/irritation oculaire - Catégorie 2



Mutagénicité sur les cellules germinales - Catégorie 1B



Cancérogénicité - Catégorie 1A



Toxicité pour certains organes cibles - exposition unique (effets narcotiques) - Catégorie 3 -
Effet narcotique



Toxicité pour certains organes cibles - expositions répétées - Catégorie 1



Danger par aspiration - Catégorie 1



Mention d'avertissement « Danger ».

Mentions de danger:

- Liquide et vapeurs très inflammables
- Nocif en cas d'ingestion
- Provoque une irritation cutanée
- Provoque une sévère irritation des yeux
- Peut induire des anomalies génétiques
- Peut provoquer le cancer
- Peut provoquer la somnolence ou des vertiges
- Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée

- Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires

Veillez noter que cette classification a été récupérée du site de la [CNESST](#) le 22 février 2023 et a été établie par le personnel de la CNESST au meilleur de leurs connaissances à partir de données obtenues de la littérature scientifique et qu'elle intègre les critères contenus dans le *Règlement sur les produits dangereux* (DORS/2015 -17). Elle ne remplace pas la classification du fournisseur qui se trouve sur sa Fiche de Données de Sécurité.

En cas d'urgence, quelles sont les renseignements importants à retenir sur le benzène?

Consignes d'urgence : Liquide incolore clair à jaune clair. Odeur aromatique. LIQUIDE ET VAPEUR EXTRÊMEMENT INFLAMMABLES. Possibilité d'un retour de flamme et d'une ignition à distance. Peut accumuler une charge électrostatique. Peut flotter sur l'eau et propager des flammes. IRRITANT. Cause une irritation modérée ou sévère des yeux et de la peau. Risque d'ASPIRATION. Peut être mortel en cas d'ingestion et d'aspiration dans les poumons. TRÈS TOXIQUE. L'exposition prolongée ou répétée peut être nocif pour le sang et le système immunitaire. RISQUE DE CANCER. Peut causer le cancer. MUTAGÈNE. Peut causer des anomalies génétiques.

Quels sont les effets potentiels du benzène sur la santé?

Voies d'exposition principales : Inhalation; contact cutané; contact oculaire.

- **Inhalation** : Peut irriter le nez et la gorge. Peut affecter le système nerveux. Les symptômes peuvent comprendre des maux de tête, des nausées, des étourdissements, de la somnolence et de la confusion. Une forte exposition peut causer une perte de conscience.
- **Contact avec la peau** : IRRITANT CUTANÉ. Cause une irritation modérée à sévère. Les symptômes peuvent inclure des douleurs, des rougeurs, et des enflures. Peut être absorbé par la peau, mais on ne prévoit pas d'effets nocifs. Tout contact avec la peau comporte également une importante exposition par inhalation.
- **Contact avec les yeux** : IRRITANT OCULAIRE. Cause une irritation modérée à sévère. Les symptômes peuvent inclure des yeux rouges, douloureux, et larmoyants. La vapeur irrite aussi les yeux.
- **Ingestion** : Nocif. Peut causer des effets comme ceux qui sont décrits pour l'inhalation. Risque d'aspiration. Peut être introduit dans les poumons s'il est avalé ou vomi, ce qui cause de graves dommages aux poumons. Peut entraîner la mort.
- **Effets d'une exposition de longue durée (chronique)** : Peut causer une peau sèche, rougeâtre et gercée (dermatite) à la suite d'un contact cutané.

TRÈS TOXIQUE. Peut être nocif pour le sang. Peut causer une diminution du nombre ou de la taille des globules rouges (anémie). Peut entraîner une diminution du nombre de globules blancs et de plaquettes et nuire au système immunitaire. Les analyses de sang pourraient montrer des résultats anormaux.

Peut affecter le système nerveux. Les études limitées qui sont disponibles ne permettent pas de tirer de conclusions.

- **Cancérogénicité** : CANCÉROGÈNE. Reconnu comme pouvant causer : cancer du sang ou du système sanguin. A été associé à d'autres types de cancer.
 - Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) : Groupe 1 – Cancérogène pour l'humain.
 - American Conference for Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) : A1 – Cancérogène confirmé pour l'humain.
- **Tératogénicité / embryotoxicité** : N'est pas réputé nuire à l'enfant en gestation.
- **Toxicité pour la reproduction** : N'est pas réputé être un risque pour la reproduction.
- **Mutagénicité** : MUTAGÈNE. Peut causer des dommages génétiques. L'exposition du parent peut avoir des effets sur l'enfant.

Quels sont les premiers soins en cas d'exposition au benzène?

Inhalation : Prendre des précautions afin de prévenir un incendie (p. ex. enlever les sources d'inflammation). Prendre des précautions afin d'assurer sa propre sécurité avant de tenter un sauvetage (p. ex. porter l'équipement de protection approprié). Transporter la victime à l'air frais. Consulter un médecin dès que possible.

Contact avec la peau : Éviter le contact direct. Porter une combinaison de protection contre les produits chimiques, si nécessaire. Retirer rapidement les vêtements, les chaussures et les articles de cuir (p. ex. bracelets de montre, ceintures) contaminés. Rincer immédiatement, mais doucement, à l'eau tiède pendant 15 à 20 minutes. Laver à l'eau et au savon. Si l'irritation ou la douleur persiste, consulter un médecin. Directement sur les lieux, placer les vêtements, les chaussures et les accessoires de cuir contaminés dans un sac doublé, scellé et étiqueté en vue de leur élimination sécuritaire.

Contact avec les yeux : Éviter le contact direct. Porter des gants de protection contre les agents chimiques si nécessaire. Immédiatement rincer les yeux contaminés à l'eau tiède, en douceur, pendant 15 à 20 minutes, tout en maintenant les paupières ouvertes. Si la victime porte des lentilles cornéennes, NE PAS retarder l'irrigation ni tenter de retirer les lentilles. Prendre garde de ne pas éclabousser l'autre œil ou le visage avec de l'eau contaminée. Consulter un médecin dès que possible.

Ingestion : Si la victime vomit spontanément, inclinez-la vers l'avant afin de réduire le risque d'aspiration. Consulter un médecin dès que possible.

Commentaires sur les premiers soins : En cas d'exposition ou de préoccupation, consulter un médecin afin d'obtenir des conseils médicaux. Toutes les procédures de premiers soins doivent être régulièrement examinées par un médecin connaissant bien le produit chimique et ses conditions d'utilisation en milieu de travail.

Note au médecin : Certaines juridictions réglementent spécifiquement le benzène et exigent un programme de surveillance médicale complet. Il faut obtenir des renseignements précis de l'agence gouvernementale appropriée au sein de votre juridiction.

Quels sont les risques d'incendie et les agents extincteurs du benzène?

Inflammabilité : LIQUIDE EXTRÊMEMENT INFLAMMABLE. Peut s'enflammer à la température ambiante. Dégage de la vapeur qui peut former un mélange explosif au contact de l'air. Peut s'enflammer suite à une décharge statique.

Agents extincteurs appropriés : Dioxyde de carbone, poudre chimique sèche, mousse extinctrice appropriée, eau pulvérisée ou brouillard d'eau. Les fabricants de mousse doivent être consultés pour obtenir des recommandations quant aux types de mousses et aux doses d'application.

Dangers particuliers que pose le produit chimique : Le liquide peut flotter et se déplacer vers des endroits distants et/ou propager des flammes. Le liquide peut accumuler une charge électrostatique par écoulement, par éclaboussure ou par agitation. La vapeur peut franchir une distance importante vers une source d'inflammation et causer un retour de flamme vers une fuite ou un récipient ouvert. De la vapeur peut s'accumuler en quantités dangereuses près du sol, surtout dans des espaces clos, ce qui crée un risque pour la santé. Les récipients fermés peuvent se rompre violemment s'ils sont chauffés et peuvent alors libérer leur contenu. Durant un incendie, les matières dangereuses suivantes peuvent être produites : monoxyde de carbone très toxique et dioxyde de carbone; aldéhydes toxiques et inflammables; autres produits chimiques.

Quels sont les risques associés à la stabilité et à la réactivité du benzène?

- **Stabilité chimique** : Habituellement stable.
- **Conditions à éviter** : Flammes nues, étincelles, décharge électrostatique, chaleur et autres sources d'inflammation.
- **Matières incompatibles** : Réagit explosivement avec : halogènes (p. ex. chlore). Risque accru d'incendie et d'explosion en contact avec: acide nitrique, agents oxydants (p. ex. peroxydes). Non corrosif pour : acier et alliages d'aluminium.
- **Produits de décomposition dangereux** : Inconnu.
- **Risques de réactions dangereuses** : Inconnu.

Quelles sont les mesures à prendre en cas de déversement involontaire du benzène?

Précautions : Évacuer les lieux immédiatement. Ne pas laisser entrer le personnel superflu et non protégé dans la zone du déversement.

Méthode de confinement et de nettoyage : Arrêter ou réduire la fuite s'il est sécuritaire de le faire. Fuites et déversements mineurs : Contenir et absorber le déversement avec un absorbant qui ne réagit pas avec le produit déversé. Placer l'absorbant utilisé dans des récipients appropriés scellés et étiquetés en vue de leur élimination. Rincer la zone du déversement. Fuites ou déversements importants : Communiquer avec les services d'urgence et le fabricant/fournisseur pour plus de détails.

Autres informations : Signaler les déversements aux autorités locales en matière de santé et de sécurité et à celles chargées de la protection de l'environnement, le cas échéant.

Quelles sont les pratiques de manutention et d'entreposage à préconiser pour travailler avec le benzène?

Manutention : En cas de déversement ou de fuite, porter immédiatement un appareil respiratoire de situation d'urgence et quitter les lieux. Éliminer la chaleur et les sources d'inflammation comme les étincelles, les flammes nues, les surfaces chaudes et les décharges d'électricité statique. Installer des affiches « Défense de fumer ». Éviter tout contact involontaire avec des produits chimiques incompatibles. Éviter de produire de la vapeur ou des brouillards. Garder les récipients bien fermés s'ils sont inutilisés ou vides.

Entreposage : Entreposer dans un lieu ayant les caractéristiques suivantes : frais, bien ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil et loin de la chaleur et des sources d'inflammation, isolé des matériaux incompatibles, local approuvé résistant au feu, à l'abri des matériaux combustibles et inflammables (p. ex. vieux chiffons, carton). Mettre à la masse et à la terre les équipements. Les pinces de mise à la terre doivent être en contact avec le métal nu. Éviter le stockage en vrac à l'intérieur.

Quelles sont les limites d'exposition au benzène recommandées par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)?

ACGIH® TLV® – TWA : 0,5 ppm Peau A1 BEI®

ACGIH® TLV® – STEL : 2,5 ppm

Remarque : Avis de changement prévu (2022) pour le benzène. TWA 0,02 ppm (Skin A1 BEI®); LECT 0,1 ppm

Commentaires sur les limites d'exposition : TLV® = Valeur limite d'exposition. TWA = Moyenne pondérée dans le temps. A1 = Cancérogène humain confirmé. BEI® = Indice biologique d'exposition. STEL = Limite d'exposition de courte durée.

Adapté de : 2022 TLVs® and BEIs® - Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. Cincinnati : l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)

NOTE : Dans bien des provinces et des territoires au Canada (mais pas tous), les limites d'exposition sont similaires à celles de l'ACGIH. Étant donné que la réglementation varie d'une sphère de compétence à l'autre, il est possible de communiquer avec les autorités locales responsables pour obtenir les détails exacts. On peut consulter la fiche d'information Réponses SST concernant la liste des [Ministères canadiens ayant des responsabilités en matière de SST](#).

Une liste des lois et des règlements portant sur les [limites d'exposition aux substances chimiques et aux agents biologiques](#) peut être consultée sur notre site Web. Bien que la liste soit accessible gratuitement, il est nécessaire de s'inscrire pour accéder aux documents cités.

Quels sont les contrôles d'ingénierie applicables pour travailler avec le benzène?

Contrôles d'ingénierie : Utiliser des mesures de contrôle rigoureuses comme une enceinte d'isolement afin d'empêcher le dégagement du produit dans le lieu de travail. Utiliser des mesures de contrôle de remplacement (p. ex. doubles sceaux de pompes mécaniques) afin d'empêcher le dégagement de cette matière en raison d'une défectuosité de l'équipement. Utiliser des systèmes de ventilation ne produisant pas d'étincelles, de l'équipement antidéflagrant approuvé et des systèmes électriques à sécurité intrinsèque dans les zones où ce produit est utilisé et entreposé.

Quel équipement de protection individuelle (ÉPI) est nécessaire pour travailler avec le benzène?

Protection des yeux et du visage : Porter des lunettes de protection contre les agents chimiques et un écran facial s'il y a danger de contact.

Protection de la peau : Porter des vêtements de protection contre les produits chimiques (p. ex. gants, tabliers, bottes). Des [matériaux convenables](#) incluent entre autres (8 heures) : Viton®, AlphaTec® (02-100, 4000, EVO, VPS), Silver Shield® (PE/EVAL/PE), ChemMAX® (3, 4 Plus), Frontline® 500, Tychem® (5000, 6000, 6000 FR, 9000, Responder® CSM, 10000, 10000 FR), Zytron® (300, 500).

Protection des voies respiratoires : Aux concentrations supérieures aux limites d'exposition recommandées (LER) par le NIOSH ou lorsqu'il n'y a pas de LER, quelle que soit la concentration détectable :

(FP = 10 000) Tout appareil respiratoire autonome (ARA) muni d'un masque complet qui fonctionne en mode de pression à la demande ou tout autre mode de pression positive; ou tout appareil respiratoire à adduction d'air muni d'un masque complet qui fonctionne en mode de pression à la demande ou tout autre mode de pression positive, en combinaison avec un appareil respiratoire autonome auxiliaire fonctionnant en mode de pression positive.

La LER de le NIOSH est de 0,1 ppm (concentration moyenne pondérée en fonction du temps, pour une journée de 8 heures) et de 1 ppm (concentration moyenne pondérée en fonction du temps, pour une période de 15 minutes).

FP = Facteur de protection; LER = Limite d'exposition recommandée

Les recommandations ne s'appliquent qu'aux appareils respiratoires approuvés par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter le [NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards](#).

NOTE : En fonction de ses propres critères, le NIOSH a classé cette substance en tant que cancérigène possible en milieu de travail. Voir l'annexe E du NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards pour plus d'informations. Cette classification est représentée dans les recommandations faites quant à la protection respiratoire, à savoir : seuls les respirateurs les plus fiables et les plus efficaces peuvent être portés à toute concentration décelable. Au Canada, les exigences peuvent varier d'une province ou d'un territoire à l'autre.

Date de la dernière modification de la fiche d'information : 2023-02-10

Avertissement

Bien que le CCHST s'efforce d'assurer l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'information, il ne peut garantir, déclarer ou promettre que les renseignements fournis sont valables, exacts ou à jour. Le CCHST ne saurait être tenu responsable d'une perte ou d'une revendication quelconque pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de cette information.