

Profils chimiques

Monoxyde de carbone

Sur cette page

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

[Quelle est la classification SIMDUT ?](#)

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

[Quels sont les effets potentiels du monoxyde de carbone sur la santé?](#)

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

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

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

[Quelles sont les mesures à prendre en cas de déversement accidentel du monoxyde de carbone?](#)

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

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

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

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

Quelles sont les autres appellations ou données d'identification du monoxyde de carbone?

Numéro de registre CAS : 630-08-0

Autres noms : CO

Principales utilisations : Fabrication d'autres produits chimiques, gaz d'étalonnage, métallurgie

Apparence : Gaz incolore

Odeur : Inodore

Quelle est la classification SIMDUT ?

Selon la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), Monoxyde de carbone peut être classé comme :

Gaz inflammables - Catégorie 1



Gaz sous pression - Gaz comprimé



Toxicité aiguë - inhalation - Catégorie 3



Toxicité pour la reproduction - Catégorie 1A (Atteinte du développement post-natal)



Toxicité pour certains organes cibles - exposition unique - Catégorie 1



Mention d'avertissement « Danger ».

Mentions de danger:

- Gaz extrêmement inflammable
- Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur
- Toxique par inhalation
Peut nuire à la fertilité ou au fœtus
- Risque avéré d'effets graves pour les organes

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 monoxyde de carbone?

Consignes d'urgence : Gaz incolore. Inodore. GAZ EXTRÊMEMENT INFLAMMABLE. Possibilité d'un retour de flamme et d'une ignition à distance. GAZ COMPRIMÉ. Contient un gaz sous pression. Peut exploser s'il est chauffé. TRÈS TOXIQUE. Mortel en cas d'inhalation. Peut être nocif pour le sang. SUBSTANCE TÉRATOGENE/EMBRYOTOXIQUE. Peut nuire au développement de l'enfant pendant la grossesse. Peut causer des gelures.

Quels sont les effets potentiels du monoxyde de carbone sur la santé?

Voies d'exposition principales : Inhalation.

- **Inhalation :** TRÈS TOXIQUE. Peut affecter le sang (diminution de la capacité de transporter l'oxygène). Les symptômes peuvent comprendre des maux de tête, des nausées, des étourdissements, de la somnolence et de la confusion. Peut causer des dommages permanents à certains organes dont le cerveau et le cœur.
- **Contact avec la peau :** Non irritant. Le contact direct avec le gaz liquéfié peut refroidir ou geler la peau (gelures). Les symptômes de gelures légères comprennent l'engourdissement, le picotement et la démangeaison. Les symptômes de gelures plus sérieuses comprennent une sensation de brûlure et une raideur. La peau peut prendre une coloration blanc ciré ou jaune. Une vésication, la mort de tissus et une infection peuvent se manifester dans les cas graves.
- **Contact avec les yeux :** Non irritant. Le contact direct avec le gaz liquéfié peut geler l'œil. Des dommages oculaires permanents ou la cécité peuvent en résulter.

- **Ingestion** : Ne constitue pas une voie d'exposition pertinente (gaz).
- **Effets d'une exposition de longue durée (chronique)** : Les études limitées qui sont disponibles ne permettent pas de tirer de conclusions. Peut affecter le système nerveux. Peut affecter le cœur.
- **Cancérogénicité** : N'est pas un cancérogène.
 - Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) : Aucune évaluation spécifique.
 - American Conference for Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) : Aucune désignation spécifique.
- **Tératogénicité / embryotoxicité** : RISQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT. Peut nuire à l'enfant en gestation. A été associé à un faible poids ou à une petite taille à la naissance, à des difficultés d'apprentissage et à des fausses couches.
- **Toxicité pour la reproduction** : N'est pas réputé être un risque pour la reproduction.
- **Mutagénicité** : Non réputé comme un mutagène. Les études limitées qui sont disponibles ne permettent pas de tirer de conclusions.

Quels sont les premiers soins en cas d'exposition au monoxyde de carbone?

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. Si la respiration est difficile, une personne spécialement formée devrait administrer de l'oxygène d'urgence. Si le cœur s'arrête, une personne spécialement formée devrait commencer la réanimation cardio-respiratoire (RCR) ou la défibrillation externe automatisée (DEA). Appeler immédiatement un centre antipoisons ou un médecin. Un traitement urgent est nécessaire. Transporter la victime à l'hôpital.

Contact avec la peau : Ne s'applique pas (gaz). Gaz liquéfié : éloigner rapidement la victime de la source de contamination. NE PAS tenter de réchauffer sur place la région affectée. NE PAS frotter ni appliquer de chaleur directe. Retirer doucement les vêtements ou les bijoux qui pourraient gêner à la circulation. Couper soigneusement autour de toute partie de vêtement qui colle à la peau et enlever le vêtement. Recouvrir la région affectée d'un bandage stérile lâche. EMPÊCHER la victime de boire de l'alcool ou de fumer. Appeler immédiatement un centre antipoisons ou un médecin. Un traitement d'urgence est nécessaire. Transporter la victime à l'hôpital.

Contact avec les yeux : Ne s'applique pas (gaz). Gaz liquéfié: Rincer immédiatement, doucement et brièvement à l'eau tiède. NE PAS tenter de réchauffer la zone touchée. Couvrir les deux yeux d'un pansement stérile. EMPÊCHER la victime de boire de l'alcool ou de fumer. Appeler immédiatement un centre antipoisons ou un médecin. Un traitement urgent est nécessaire. Transporter la victime à l'hôpital.

Ingestion : Ne s'applique pas (gaz).

Commentaires sur les premiers soins : Certaines des mesures de premiers soins recommandées exigent une formation avancée en secourisme. 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.

Quels sont les risques d'incendie et les agents extincteurs du monoxyde de carbone?

Inflammabilité : GAZ EXTRÊMEMENT INFLAMMABLE. Peut facilement s'enflammer. Peut facilement former un mélange explosif avec l'air à température ambiante.

Agents extincteurs appropriés : Dioxyde de carbone, poudre chimique sèche, mousse extinctrice appropriée, eau pulvérisée ou en brouillard. 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 : Du gaz ou 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. La chaleur de l'incendie peut causer une accumulation rapide de pression dans les cylindres. Une rupture explosive et un dégagement soudain de quantités importantes de gaz peut en résulter. Le cylindre peut être projeté telle une fusée. Durant un incendie, les matières dangereuses suivantes peuvent être produites : Monoxyde de carbone très toxique et dioxyde de carbone.

Quels sont les risques associés à la stabilité et à la réactivité du monoxyde de carbone?

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

- **Risques de réactions dangereuses** : Inconnu.

Quelles sont les mesures à prendre en cas de déversement accidentel du monoxyde de carbone?

Précautions : Évacuer les lieux immédiatement. Isoler la zone de danger. Ne pas laisser entrer le personnel superflu ou non protégé. Utiliser de l'équipement de protection individuelle au besoin. Éliminer toutes les sources d'inflammation. Utiliser un équipement mis à la terre et antidéflagrant. La vapeur ou le gaz peut s'accumuler en quantités dangereuses près du sol, surtout dans les espaces clos, si la ventilation n'est pas suffisante.

Méthode de confinement et de nettoyage : Ventiler la zone afin de prévenir l'accumulation de gaz, surtout dans les espaces clos. Arrêter ou réduire la fuite s'il est sécuritaire de le faire. Abattre le gaz avec de l'eau pulvérisée ou en brouillard. Endiguer et récupérer l'eau contaminée en vue de l'éliminer de façon appropriée.

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

Manutention : Avant de le manipuler, il est important de s'assurer que toutes les mesures d'ingénierie fonctionnent et que les exigences relatives à l'équipement de protection, ainsi que les mesures d'hygiène, sont respectées. Seuls les membres du personnel qui sont formés doivent travailler avec ce produit. Signaler immédiatement les fuites, les déversements ou les ruptures de l'équipement de sécurité (p. ex. système de ventilation). En cas de déversement ou de fuite, porter immédiatement un appareil respiratoire de situation d'urgence et quitter les lieux. Éviter le dégagement non contrôlé du produit. Éviter tout contact accidentel avec des produits chimiques incompatibles. 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 ». Utiliser le régulateur de pression approprié en fonction de la pression et du contenu des cylindres. Fixer solidement le cylindre en position debout. Protéger les cylindres des dommages. Utiliser un chariot manuel approprié pour déplacer les cylindres; ne pas les traîner, les rouler, les glisser ou les laisser tomber.

Entreposage : Entreposer dans un lieu ayant les caractéristiques suivantes : frais, sec, bien ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil et loin de la chaleur et des sources d'inflammation, à température contrôlée. Toujours fixer solidement (p. ex. chaîne) les cylindres en position debout à un mur, un support ou une autre structure solide. Étiqueter le récipient avec la date de réception, la date d'ouverture et la date d'élimination. Utiliser le système d'inventaire premier entré/premier sorti. Les contenants vides peuvent contenir des résidus dangereux. Entreposer séparément. Garder fermés. Adhérer à tous les règlements applicables en matière de santé et de sécurité, et à tous les codes de prévention des incendies et aux codes du bâtiment.

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

ACGIH® TLV® – TWA : 25 ppm BEI®

Commentaires sur les limites d'exposition : TLV® = Valeur limite d'exposition. TWA = Moyenne pondérée dans le temps. BEI® = Indice biologique d'exposition.

Adapté de : 2022 TLVs® and BEIs® - Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. Cincinnati : Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux (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 monoxyde de carbone?

Contrôles d'ingénierie : Utiliser un système de ventilation par aspiration à la source, si la ventilation générale ne suffit pas à contrôler la quantité de produit dans l'air. Évacuer directement à l'extérieur, en prenant toutes les précautions nécessaires pour protéger l'environnement. 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 monoxyde de carbone?

Protection des yeux et du visage : Non requis, mais le port de lunette de sécurité ou de lunettes de protection contre les produits chimiques constitue une pratique exemplaire.

Protection de la peau : S'il y a risque de contact avec du monoxyde de carbone liquide : Porter des vêtements de protection contre les produits chimiques (p. ex. gants, tabliers, bottes). Des [matériaux convenables](#) incluent entre autres : caoutchouc de butyle, Viton®, Viton®/caoutchouc de butyle.

Protection des voies respiratoires :

Jusqu'à 350 ppm :

(FP = 10) Tout appareil de protection respiratoire à adduction d'air.

Jusqu'à 870 ppm :

(FP = 25) Tout respirateur à adduction d'air fonctionnant en mode débit continu

Jusqu'à 1200 ppm :

(FP = 50) Tout respirateur purificateur d'air à masque complet (masque à gaz) avec une cartouche de style menton, montée à l'avant ou à l'arrière offrant une protection contre le composé préoccupant

(FP = 50) Tout appareil respiratoire autonome avec masque complet

(FP = 50) Tout respirateur à adduction d'air avec masque complet

FP = Facteur de protection

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](#).

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.