

Profils chimiques

Chlore

Sur cette page

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

[Quelle est la classification SIMDUT?](#)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Numéro de registre CAS : 7782-50-5

Autres noms : Chlore gazeux liquéfié, chlore gazeux

Principales utilisations : Fabrication d'autres produits chimiques, agent de blanchissement, purification d'eau

Apparence : Jaune verdâtre. Liquide clair jaunâtre ou ambré (sous pression).

Odeur : Piquante, irritant

Quelle est la classification SIMDUT?

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

Gaz comburants - Catégorie 1



Toxicité aiguë - inhalation - Catégorie 2



Corrosion cutanée/irritation cutanée - Catégorie 1



Lésions oculaires graves/irritation oculaire - Catégorie 1



Mention d'avertissement « Danger ».

Mentions de danger:

- Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant

- Corrosif pour les voies respiratoires ; Mortel par inhalation
- Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux

Veillez noter que cette classification a été récupérée du site de la [CNESST](#) le 21 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.

Remarque : Pour les gaz comprimés : Selon le Règlement sur les produits dangereux, un gaz sous pression désigne un produit constitué d'un gaz contenu dans un récipient à une pression manométrique de 200 kPa ou plus à 20 °C, ou qui est liquéfié, ou liquéfié et réfrigéré, mais exclut tout gaz dont la pression de vapeur absolue ne dépasse pas 300 kPa à 50 °C ou qui n'est pas entièrement gazeux à 20 °C et à la pression standard de 101,3 kPa.

Gaz sous pression — gaz comprimé

Mention d'avertissement « Attention ». Les mentions de danger pour les gaz sous pression comprennent :

- Contient du gaz sous pression; peut exploser s'il est chauffé
- Contient du gaz réfrigéré ; peut causer des brûlures cryogéniques ou des blessures

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

Consignes d'urgence : Gaz jaune verdâtre. Odeur piquante. Ne brûle pas. GAZ COMPRIMÉ. Contient un gaz sous pression. Peut exploser s'il est chauffé. OXYDANT. Peut causer ou intensifier un incendie. Très réactif. Incompatible avec de nombreux produits chimiques communs. TRÈS TOXIQUE. Mortel en cas d'inhalation. Matière corrosive pour les voies respiratoires. Une exposition sévère à court terme peut avoir des effets à long terme sur les voies respiratoires (p. ex. le syndrome de dysfonction réactive des bronches [RADS]). CORROSIF. Cause de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires. Peut causer des gelures.

Quels sont les effets potentiels du chlore sur la santé?

Voies d'exposition principales : Inhalation. Contact cutané. Contact oculaire.

- **Inhalation** : TRÈS TOXIQUE, peut causer la mort. Peut causer une grave irritation du nez et de la gorge. Peut causer de graves lésions pulmonaires. Peut causer une accumulation potentiellement mortelle de liquide dans les poumons (œdème pulmonaire). Les symptômes peuvent comprendre la toux, une dyspnée, des difficultés respiratoires et une oppression à la poitrine. Les symptômes peuvent se manifester des heures après l'exposition et sont aggravés par l'effort physique. Une exposition sévère à court terme peut causer des répercussions graves à long terme. Une seule exposition à une concentration élevée peut causer une maladie de longue durée comme l'asthme. Dans ce cas, de nombreux facteurs comme d'autres produits chimiques ou des températures froides peuvent facilement irriter les voies respiratoires. Les symptômes peuvent comprendre une dyspnée, une oppression à la poitrine et un sifflement. (Syndrome de dysfonction réactive des bronches [RADS]).
- **Contact avec la peau** : CORROSIF. Le gaz irrite ou brûle la peau. Peut causer des cicatrices permanentes. 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** : CORROSIF. Le gaz irrite ou brûle les yeux. Des dommages permanents, y compris la cécité, pourraient en résulter. 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)** : Peut affecter le système respiratoire. Peut irriter et enflammer les voies respiratoires.
- **Cancérogénicité** : N'est pas réputé cancérigène.
 - Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) : Aucune évaluation spécifique.
 - American Conference for Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) : A4 – Inclassable quant à sa cancérogénicité 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** : Non réputé comme un mutagène.

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

Inhalation : 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. Garder au repos dans une position confortable pour respirer. Si la respiration est difficile, une personne spécialement formée devrait administrer de l'oxygène d'urgence. NE PAS permettre à la victime de se déplacer inutilement. Les symptômes d'œdème pulmonaire peuvent être retardés. Consulter immédiatement un médecin. Un traitement urgent est nécessaire. Transporter la victime à l'hôpital.

Contact avec la peau : Gaz : Rincer doucement à l'eau tiède pendant 5 minutes. Si l'irritation ou la douleur persiste, consulter un médecin. Gaz liquéfié : Éloigner rapidement la victime de la source de contamination. NE PAS tenter de réchauffer sur place la région affectée. NE PAS frotter, rincer doucement à l'eau tiède 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. Ne retirez pas les vêtements gelés des zones gelées. S'il n'y a PAS eu de gelure, laver immédiatement et soigneusement la peau contaminée avec de l'eau et du savon. EMPÊCHER la victime de boire de l'alcool ou de fumer. Consulter immédiatement un médecin. Un traitement d'urgence est nécessaire. Transporter la victime à l'hôpital.

Contact avec les yeux : Gaz : Immédiatement rincer les yeux contaminés à l'eau tiède, en douceur, pendant 5 minutes, tout en maintenant les paupières ouvertes. Si l'irritation ou la douleur persiste, consulter un médecin. Gaz liquéfié : Éviter le contact direct. Porter des gants de protection contre les agents chimiques si nécessaire. Rincer immédiatement, doucement et brièvement à l'eau tiède pendant au moins 15 minutes, en soulevant occasionnellement les paupières supérieures et inférieures. 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 d'urgence est nécessaire. Transporter la victime à l'hôpital.

Ingestion : Ne s'applique pas (gaz).

Commentaires sur les premiers soins : 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 chlore?

Inflammabilité : Ne brûle pas. OXYDANT fort. Peut intensifier un incendie.

Agents extincteurs appropriés : Non combustible. Utiliser un agent extincteur approprié à l'incendie environnant.

Dangers particuliers que pose le produit chimique : 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 : chlorure d'hydrogène corrosif.

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

- **Stabilité chimique** : Habituellement stable.
 - **Conditions à éviter** : Hautes températures. Températures au-dessus de 52 °C.
 - **Matières incompatibles** : Très réactif. Réagit explosivement avec : plusieurs produits chimiques, y compris l'alcool (p. ex. éthanol), ammoniac, hydrocarbures saturés (p. ex. butane), aldéhydes (p. ex. acétaldéhyde), métaux (p. ex. aluminium), éthers (éther diéthylique). Corrosif pour : alliages d'aluminium, acier ordinaire, et autres métaux.
 - **Produits de décomposition dangereux** : Inconnu.
 - **Risques de réactions dangereuses** : OXYDANT puissant. Peut provoquer un incendie ou l'intensifier.
-

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

Précautions : Évacuer les lieux immédiatement. Isoler la zone de danger. Ne pas laisser entrer le personnel superflu ou non protégé. 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. Retirer ou isoler les matières incompatibles et tout autre matériel dangereux.

Méthode de confinement et de nettoyage : Fuites et déversements mineurs : Arrêter ou réduire la fuite s'il est sécuritaire de le faire. Ventiler la zone afin de prévenir l'accumulation de gaz, surtout dans les espaces clos. Fuites ou déversements importants : Arrêter ou réduire la fuite s'il est sécuritaire de le faire. Ventiler la zone afin de prévenir l'accumulation de gaz, surtout dans les espaces clos. Dans la mesure du possible, retourner le récipient qui fuit afin que le produit s'échappe sous forme de gaz plutôt que sous forme de gaz liquéfié. Abattre les gaz à l'aide d'eau pulvérisée ou en brouillard. Ne pas projeter d'eau sur le déversement ou la source du déversement.

Autres informations : Communiquer avec le fournisseur ainsi que les services d'incendie et d'urgence locaux afin d'obtenir de l'aide.

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

Manutention : En cas de déversement ou de fuite, porter immédiatement un appareil respiratoire de situation d'urgence et quitter les lieux. Signaler immédiatement les fuites, les déversements ou les ruptures de l'équipement de sécurité (p. ex. système de ventilation). 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. Utiliser le régulateur de pression approprié en fonction de la pression et du contenu des cylindres.

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, sécurisé et séparé des aires de travail, isolé des matériaux incompatibles, au rez-de-chaussée ou préférablement dans un bâtiment isolé et détaché. 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 chlore recommandées par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)?

ACGIH® TLV® – TWA : 0,1 ppm A4

ACGIH® TLV® – STEL [C] : 0.4 ppm

Commentaires sur les limites d'exposition : TLV® = Valeur limite d'exposition. TWA = Moyenne pondérée dans le temps. STEL = Limite d'exposition de courte durée. C = Valeur plafond. A4 = Substance non classifiable comme cancérigène pour l'humain.

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 chlore?

Contrôles d'ingénierie : Utiliser un système et une enceinte de ventilation par aspiration à la source, au besoin, afin de contrôler la quantité de produit dans l'air. Considérer utiliser un système de ventilation par dépression résistant à la corrosion isolé des autres systèmes de ventilation. Il pourrait être nécessaire d'utiliser des mesures de contrôle strictes, comme le confinement de procédé, pour prévenir la diffusion du produit dans le milieu 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. Prévoir une douche oculaire et une douche d'urgence s'il existe des risques de contact ou d'éclaboussures.

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

Protection des yeux et du visage : Porter des lunettes de protection contre les produits chimiques. Un écran facial (muni de lunettes étanches) pourrait également être requis.

Protection de la peau : Porter des vêtements de protection contre les produits chimiques (p. ex. gants, tabliers, bottes). Des combinaisons ou chemises à manches longues et des pantalons longs peuvent être nécessaires dans certaines situations. Porter une tenue étanche de protection contre les produits chimiques et un appareil de protection respiratoire autonome (APRA). Des [matériaux convenables](#) incluent entre autres (8 heures) : caoutchouc de butyle, polychloroprène, Viton®, Viton®/caoutchouc de butyle, AlphaTec® (02-100, 4000, EVO, VPS), Silver Shield® - PE/EVAL/PE, ChemMAX® (3 and 4 Plus), Frontline® 500, Tychem® (6000, 6000 FR, 9000, Responder® CSM, 10000, 10000 FR) Zytron® (300, 500).

NE PAS utiliser les matériaux suivants : caoutchouc naturel, chlorure de polyvinyle, Tychem® 5000. Les recommandations NE S'APPLIQUENT PAS dans le cas de gants très minces (0,3 mm ou moins d'épaisseur) en néoprène et en nitrile.

Protection des voies respiratoires :

Jusqu'à 5 ppm :

(FP = 10) Tout appareil de protection respiratoire à cartouche chimique offrant une protection contre le chlore*; ou tout appareil de protection respiratoire à adduction d'air*.

Jusqu'à 10 ppm :

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

(FP = 25) Tout respirateur purificateur d'air à moteur avec cartouche(s) offrant une protection contre le composé préoccupant*

(FP = 50) Tout respirateur à cartouche chimique avec masque complet et cartouche(s) offrant une protection contre le composé préoccupant

(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

*Il s'agit d'un produit réputé irritant ou nocif pour les yeux; une protection oculaire peut être nécessaire.

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.