

### Section 1 - Identification du produit et du fournisseur

**Nom du produit**

Cyanure de sodium solide

**Autres noms**

Cyanure de sodium, sel de sodium du cyanure d'hydrogène. Produit de l'entreprise 1380.

**Utilisation recommandée**

Galvanoplastie, réactif pour le traitement de l'or, réactif de laboratoire, traitement des métaux.

**Nom de l'entreprise**

Australian Gold Reagents Pty Ltd

**Adresse**

Kwinana Beach Road, KWINANA

**État**

Australie-Occidentale

**Code postal**

6167

**Numéro de téléphone**

(08) 9411 8777 (Australie), +61 8 9411 8777 (de l'étranger)

**Numéro de téléphone d'urgence**

1800 093 333 (Australie), +61 8 9411 8444

### Section 2 - Identification des risques

**Classification des risques, comprenant le caractère dangereux global**

**SUBSTANCE DANGEREUSE**

Le cyanure de sodium solide est classé comme dangereux selon la réglementation australienne pour la santé et la sécurité sur le lieu de travail.

**PRODUITS DANGEREUX**

Selon le Code australien pour le transport routier et ferroviaire de marchandises dangereuses (code ADG), 7e édition, le cyanure de sodium solide est classé comme produit dangereux et présentant un danger physicochimique.

**Classification(s) SGH**

Toxicité aiguë : par voie orale : catégorie 2

Toxicité aiguë : par voie cutanée : catégorie 1

Toxicité aiguë : par inhalation : catégorie 2

Corrosion / irritation cutanée : catégorie 2

Lésions oculaires graves / irritation oculaire : catégorie 1

Toxicité pour un organe spécifique (exposition répétée) : catégorie 1

Danger pour le milieu aquatique (chronique) : catégorie 1

Danger pour le milieu aquatique (aigu) : catégorie 1

**Éléments d'étiquetage**

**Mention**

**DANGER**

**d'avertissement**

**Pictogrammes(s)**



**Mention(s) de danger**

**H300**

Mortel en cas d'ingestion.

**H310**

Mortel en cas de contact avec la peau.

**H315**

Provoque des irritations de la peau.

ABN : 81 008 668 371

<b>H318</b>	Provoque des lésions oculaires graves.
<b>H330</b>	Mortel en cas d'inhalation.
<b>H372</b>	Risque d'effets graves pour les organes à la suite d'une exposition prolongée ou répétée.
<b>H400</b>	Très toxique pour les organismes aquatiques.
<b>H410</b>	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraînant des effets néfastes à long terme.
<b>AUH032</b>	Le contact avec des acides dégage un gaz très toxique.

### Conseil(s) de prévention

<b>P260</b>	Ne pas respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / gouttelettes.
<b>P262</b>	Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.
<b>P264</b>	Laver soigneusement après manipulation.
<b>P270</b>	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
<b>P271</b>	Utiliser seulement en extérieur ou dans un endroit bien ventilé.
<b>P273</b>	Éviter le rejet dans l'environnement.
<b>P280</b>	Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / un équipement de protection du visage.
<b>P284</b>	Porter un équipement de protection respiratoire.

### Conseil(s) d'intervention

<b>P301 + P310</b>	EN CAS D'INGESTION : appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
<b>P302 + P350</b>	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver avec précaution et abondamment à l'eau et au savon.
<b>P304 + P340</b>	EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut respirer confortablement.
<b>P305 + P351 + P338</b>	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer abondamment avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
<b>P310</b>	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
<b>P314</b>	Consulter un médecin en cas de malaise.
<b>P320</b>	Un traitement spécifique est urgent - voir les instructions de premiers secours.
<b>P330</b>	Rincer la bouche.
<b>P332 + P313</b>	En cas d'irritation cutanée : consulter un médecin.
<b>P362</b>	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
<b>P391</b>	Recueillir le produit répandu.

### Conseil(s) de stockage

<b>P403 + P233</b>	Conserver dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
<b>P405</b>	Garder dans un endroit fermé à clef.

### Conseil(s) d'élimination

<b>P501</b>	Éliminer le contenu / le récipient conformément à la réglementation en vigueur.
-------------	---

### Autres dangers

Aucune information fournie.



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## Cyanure de sodium solide



ABN : 81 008 668 371

### Section 3 - Composition / informations sur les ingrédients

Identité chimique des ingrédients	Proportion des ingrédients	Numéro CAS des ingrédients
Cyanure de sodium	98 % +/- 1 % (pds/pds)	143-33-9
Carbonate de sodium	0,8 % +/- 0,4 % (pds/pds)	497-19-8
Autre	Reste	-

## Section 4 - Premiers secours

### Premiers secours

**POUR ÊTRE EFFICACES, LES PREMIERS SECOURS DOIVENT ÊTRE IMMÉDIATS. L'INGESTION ET L'INHALATION DES POUSSIÈRES DE CYANURE DE SODIUM SONT TOXIQUES. LE CONTACT AVEC LA PEAU ET LES YEUX PEUT IRRITER LA PEAU ET LES YEUX. LES SYMPTÔMES D'INTOXICATION SONT SEMBLABLES À CEUX D'UNE INTOXICATION PAR INGESTION.**

**LA PROTECTION DU SECOURISTE RELÈVE DE LA PLUS HAUTE IMPORTANCE. AUCUNE TENTATIVE DE SAUVETAGE NE DOIT AVOIR LIEU AVANT QU'UNE ÉVALUATION DES RISQUES APPROPRIÉE DU SITE D'EXPOSITION SOIT EFFECTUÉE ET QUE LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET LE PERSONNEL ADÉQUAT SOIENT EN PLACE.**

**LES PREMIERS SECOURS DOIVENT ÊTRE PORTÉS D'URGENCE, LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE COMME INDIQUÉ CI-DESSOUS. TOUTE INGESTION, TOUTE INHALATION ET TOUT CONTACT POSSIBLES AVEC LE CYANURE DE SODIUM DOIVENT FAIRE L'OBJET DE SOINS MÉDICAUX. UNE FORMATION POUR RÉPONDRE AUX INCIDENTS AVEC DU CYANURE DE SODIUM À L'AIDE DE CETTE FDS DOIT ÊTRE ORGANISÉE AVANT TOUTE MANIPULATION OU UTILISATION DU CYANURE DE SODIUM.**

### Équipements de premiers secours

Des procédures de premiers secours, du matériel, des médicaments et une formation pour le traitement d'une exposition au cyanure de sodium doivent être mis en place avant toute utilisation de ce produit. Les secouristes doivent savoir quels sont les hôpitaux les plus proches qui connaissent les soins médicaux adéquats pour le traitement d'une exposition au cyanure de sodium.

Le matériel et les médicaments à prévoir doivent inclure :

Une douche d'urgence et une douche oculaire immédiatement accessibles sur le lieu de travail

Un flacon pour rinçage oculaire

Des équipements de protection individuelle pour le personnel apportant les premiers secours

De l'eau potable froide, fraîche et propre

Un ballon et un masque de réanimation (ou un équipement Oxy-Viva)

Une trousse de survie pour le traitement d'une exposition au cyanure, contenant des perles de nitrite d'amyle, de l'hydroxocobalamine et du thiosulfate de sodium

De l'oxygène

Des couvertures thermiques ou métallisées pour le traitement des patients en état de choc.

### **PROCÉDURES DE PREMIERS SECOURS POUR MANIPULER CE PRODUIT ET TRAITER LES EFFETS CAUSÉS PAR UNE EXPOSITION**

#### **1. Protection individuelle pour le personnel apportant les premiers secours**

Les secouristes qui apportent les premiers soins à un patient exposé au cyanure de sodium solide doivent prendre les précautions suivantes pour leur propre protection :

- éviter tout contact avec la peau, les vêtements et l'équipement contaminés en portant des gants de protection ;
- porter des lunettes protectrices comme niveau minimum de protection oculaire pour protéger les yeux de la poussière de cyanure de sodium ;
- éviter l'inhalation de poussières de cyanure de sodium pendant le sauvetage dans les zones contaminées en portant un équipement de protection respiratoire approprié ;
- les équipements de protection respiratoire suggérés sont : appareil respiratoire à adduction d'air ou appareil respiratoire autonome à pression positive.

#### **2. Ingestion**

Action immédiate :

- déplacer le patient à l'écart de la source de contamination - à l'air frais en cas de présence de gaz cyanure d'hydrogène (HCN) ;

ABN : 81 008 668 371

- si le patient ne respire pas, ne pas faire de bouche à bouche, ni de bouche à nez, en raison du possible danger pour le sauveteur ; utiliser plutôt un sac et un masque de réanimation - (Oxy-Viva) ;
- s'il n'y a pas de pouls, commencer un massage cardiaque externe et suivre les directives de réanimation cardiorespiratoire avancée (ACLS) ;
- donner 100 % d'oxygène par masque (Oxy-Viva) le cas échéant ;

### 2. Ingestion (suite)

- retirer tous les vêtements et chaussures contaminés puis les placer dans un sac refermable - bien laver les vêtements contaminés et les zones affectées à grandes eaux et avec du savon ;
- prendre des dispositions pour le transfert d'urgence du patient (qui doit être accompagné d'une personne pourvue d'une trousse de survie pour le traitement d'une exposition au cyanure) auprès d'un médecin ;
- les personnes compétentes peuvent ouvrir la trousse de survie et commencer le traitement des effets de l'exposition au cyanure avec les perles de nitrite d'amyle.

**Le nitrite d'amyle ne doit être utilisé que si l'état du patient se détériore clairement, et cela malgré l'administration d'oxygène, et si la personne compétente pour le faire est pratiquement certaine qu'une intoxication au cyanure en est la cause.**

### 3. Contact oculaire

Les personnes ayant fait l'objet d'une potentielle exposition oculaire ne doivent pas porter de lentilles. Rincer immédiatement les yeux à grandes eaux, tout en maintenant les paupières ouvertes, pendant au moins 15 minutes.

Consulter un médecin immédiatement.

### 4. Contact cutané

Laver la zone affectée à grandes eaux pendant au moins 15 minutes.

Retirer les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

Consulter un médecin après tout contact cutané.

### 5. Inhalation

Procéder comme pour la section 2. Ingestion ci-dessus.

### DEMANDER L'AVIS D'UN MÉDECIN.

**Le traitement doit inclure les mesures suivantes :**

- il faut immédiatement penser à administrer 100 % d'oxygène, avec une ventilation assistée si nécessaire, des perfusions intraveineuses et une surveillance cardiaque, si possible ;
- l'état de conscience du patient doit être surveillé avec une attention particulière ;
- administrer un antidote en cas de signes d'une intoxication au cyanure grave :
  - insérer la canule à demeure dans la veine ;
  - prendre 5 ml de sang dans un tube avec activateur de coagulation (bouchon rouge en Australie-Occidentale) pour confirmation ultérieure du diagnostic par mesure du taux de cyanure. (prendre le sang dans un tube hépariné et le placer dans de la glace pour un transfert immédiat au laboratoire s'il est possible de faire tester directement le taux de cyanure). Pendant ce temps, faire une prise de sang pour mesurer le taux d'acide lactique (urgent). Un niveau élevé d'acide lactique est un test utile pour aider à confirmer le diagnostic.

**Remarque : l'intoxication au cyanure est un diagnostic clinique et le traitement est établi sur des bases cliniques ;**

- traitement
  - administrer par voie intraveineuse 5 à 15 grammes d'hydroxocobalamine sur une période de 30 minutes ou plus rapidement si nécessaire. Dans la trousse de survie, ce produit se compose de 2 doses de 2,5 grammes qui sont prêtes à être reconstituées avec la solution saline dans le dispositif de transfert en plastique. Un ensemble de tubes intraveineux doit être inséré dans la bouteille d'hydroxocobalamine reconstituée. Si cette solution se trouve dans le paquet en carton, il est possible de suspendre le carton comme une bouteille intraveineuse grâce au trou situé dans la partie supérieure de la boîte ;
  - administrer aussi 12,5 grammes de thiosulfate de sodium sur une période de 10 à 20 minutes en

ABN : 81 008 668 371

même temps que l'hydroxocobalamine.

**Remarque : l'hydroxocobalamine est le traitement recommandé pour les patients dont le diagnostic n'est pas clair et en cas de soupçon clinique d'une intoxication au cyanure ;**

- si le cyanure a été avalé, bien qu'un lavage gastrique, du charbon de bois et une méthode cathartique puissent être utilisés après l'administration d'un antidote, si moins de deux heures se sont écoulées depuis l'ingestion il est peu probable que cela apporte un bénéfice. De plus, il est impératif de demander l'avis d'un médecin de soins d'urgence avant de commencer ;
- l'avis d'un médecin spécialiste sur la marche à suivre après l'administration d'un antidote est nécessaire, de même que le transfert rapide du patient vers un établissement médical supérieur.

**Remarque : l'utilisation d'un antidote approprié est la meilleure façon de soigner les complications métaboliques et cardiorespiratoires issues d'une intoxication au cyanure.**

### Les soins de soutien doivent inclure les mesures suivantes :

- tous les patients faisant l'objet d'une intoxication au cyanure suspectée ou confirmée doivent être emmenés à l'hôpital pour évaluation et observation ;
- suivre l'évolution du patient pendant au moins 24 heures ;
- surveiller le développement d'un œdème pulmonaire et d'une pneumonie par aspiration chez les patients comateux ;
- envisager un ajout d'antidote en cas d'acidose métabolique persistante. Le bicarbonate peut être utilisé avec précaution. Corriger l'acidose métabolique avec du bicarbonate lorsque le pH du sang tombe en dessous de 7,20 et corriger tout déséquilibre électrolytique (par exemple, hyperkaliémie, hypercalcémie) ;
- les besoins en oxygène devraient diminuer après une administration réussie de l'antidote.

### Complications à long terme

Aucune donnée disponible.

De plus amples informations sur le traitement pour une exposition à ce produit peuvent être obtenues en contactant

le Centre d'information sur les poisons (08) 13 1126 (depuis l'Australie uniquement)

### Section 5 - Mesures de lutte contre les incendies

#### Inflammabilité du produit

Le cyanure de sodium solide n'est pas combustible et ne constitue pas un risque d'incendie. Cependant, en cas de contact avec de l'eau, des extincteurs à CO<sub>2</sub> ainsi que quelques extincteurs à mousse, si ceux-ci contiennent des agents acides, il peut libérer du gaz cyanure d'hydrogène qui, lui, est toxique, inflammable, corrosif et explosif.

#### Moyens d'extinction appropriés

**NE PAS UTILISER DE DIOXYDE DE CARBONE.** Éteindre le feu avec un jet d'eau pulvérisée ou du brouillard. Ne pas utiliser de jet d'eau directement. La plupart des mousses réagiront avec le cyanure de sodium solide et libéreront des fumées toxiques et corrosives. Pour les petits incendies, utiliser des extincteurs à poudre ou du sable sec.

#### Danger des produits de combustion

Bien que le cyanure de sodium lui-même ne soit pas combustible, la chaleur intense peut provoquer la décomposition de ce produit et libérer du gaz cyanure d'hydrogène qui est toxique, inflammable, corrosif et explosif.

#### Précautions spéciales et équipements de protection pour les pompiers

Porter des vêtements de protection qui couvrent tout le corps (vestes et pantalons en PVC, gants en PVC et bottes résistantes aux produits chimiques) ainsi qu'un appareil respiratoire autonome avec masque complet fonctionnant par pression positive intermittente ou toute autre pression positive. Empêcher les éclaboussures de pénétrer dans les égouts ou les cours d'eau. Envisager l'évacuation. Utiliser de l'eau pour contrôler l'incendie. Les déversements humides de cyanure de sodium rendront les surfaces glissantes et gluantes. Si nécessaire, utiliser du carbonate de soude ou un autre matériau alcalin approprié pour contrôler le pH du mélange eau / cyanure obtenu. Si possible et si cela ne pose aucun danger, déplacer les conteneurs de cyanure de sodium à l'écart du feu.

Les équipements doivent être minutieusement décontaminés après utilisation.

Après l'intervention, prendre une douche, enlever soigneusement les vêtements, puis nettoyer et vérifier les équipements.

#### Code Hazchem (danger chimique)

2X

### Section 6 - Mesures en cas de déversement accidentel

#### Procédures d'urgence

La nature dangereuse du cyanure de sodium exige des procédures d'urgence et de traitement des déversements efficaces pour éviter l'exposition humaine et environnementale. Une manipulation incorrecte du produit peut créer des conditions dangereuses. Planifier à l'avance la gestion des situations d'urgence possibles. Il faut notamment se procurer des stocks de matériaux absorbants.

Toujours porter les équipements de protection individuelle recommandés ainsi qu'un appareil de protection respiratoire. Une bonne ventilation est nécessaire.



ABN : 81 008 668 371

### Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour **TOUS** les déversements, évacuer le personnel non protégé contre le vent et à l'écart du danger. Porter des équipements de protection individuelle et un appareil respiratoire appropriés. Si cela ne pose pas de danger, éviter un nouveau déversement de cyanure de sodium. Éteindre toutes les sources d'ignition possibles. Rester contre le vent, hors de la direction des poussières ou brouillard libérés. Augmenter la ventilation et permettre à la poussière ou au brouillard libérés de s'évacuer vers une zone sûre. Limiter l'accès au site de déversement. Éviter ou réduire l'utilisation d'eau sur la poussière ou le produit solide déversé. Avec une pelle/chargeuse frontale, récupérer autant de produit possible dans des bidons appropriés et si possible renvoyer tout produit déversé recueilli pour traitement, ou au fabricant. Si possible, délimiter la surface du déversement de cyanure de sodium solide avec du sable, de la terre ou de la vermiculite.

### Nettoyage initial avec du sulfate ferreux

Couvrir généreusement tout résidu restant avec de la chaux ou du carbonate de soude (pour maintenir le pH à plus de 9), ajouter le sulfate ferreux, puis ajouter l'eau et bien mélanger. Laisser poser environ 30 minutes pour une pénétration complète et pour que la neutralisation s'effectue. Recueillir les résidus et les conserver dans un récipient dédié pour élimination. Empêcher le ruissellement dans les égouts et les voies fluviales. Après nettoyage, tester la zone pour vérifier le taux de cyanure libre présent ; si le taux de cyanure libre est de plus de 10 parties par million (ppm), nettoyer à nouveau à l'aide de sulfate ferreux ; si le taux de cyanure libre est inférieur à 10 ppm, effectuer le nettoyage final en utilisant une solution d'hypochlorite.

### Nettoyage final à l'hypochlorite de calcium / sodium

Préparer une solution aqueuse de chlore diluée avec de l'hypochlorite de calcium ou de sodium. Vaporiser cette solution de chlore uniformément sur la surface à décontaminer. Après avoir bien répandu la solution de chlore sur la zone contaminée, tester la zone à nouveau pour vérifier le taux de cyanure libre présent. Si le taux cyanure libre est de plus de 1 ppm, nettoyer la zone à nouveau en utilisant une solution de chlore. Empêcher le ruissellement dans les égouts et les voies fluviales.

Pour les grands déversements, notifier les pompiers et le service d'intervention d'urgence de CSBP.

Jeter toutes les solutions neutralisées en respectant les exigences du ministère de la protection de l'environnement.

Pour la gestion de situations d'urgence impliquant l'utilisation de cyanure lors du transport routier ou ferroviaire, consulter le document SAA / SNZ HB76 : Dangerous Goods-Initial Response Guide, Guide 40 [Guide d'intervention initiale en cas de déversement de produits dangereux, guide 40]. Ce guide doit toujours accompagner le transport de cyanure de sodium.

Le personnel responsable du nettoyage devra porter des équipements de protection individuelle et des appareils de protection respiratoire complets. Une douche d'urgence et des douches oculaires portables peuvent également être nécessaires pour le personnel de nettoyage. Pour les déversements d'importance, des sacs de sulfate ferreux (agent de neutralisation), des bidons d'hypochlorite de calcium / sodium, des sacs de carbonate de soude ou tout autre matériau alcalin approprié, des absorbants chimiques ainsi que des quantités substantielles d'eau seront nécessaires. Une chargeuse frontale peut être nécessaire pour ramasser les résidus de cyanure / chaux / carbonate de soude neutralisés. Des bidons dédiés seront également nécessaires pour stocker les résidus neutralisés.



## Section 7 - Manipulation et stockage

### Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Marchandises dangereuses réglementées de la classe 6.1 Toxique. Porter des vêtements de protection appropriés qui couvrent tout le corps, y compris le visage. Une douche d'urgence et une douche oculaire doivent être disponibles. Ne pas respirer les poussières ou le brouillard. Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements.

Ne pas fumer à proximité du lieu de stockage et de manipulation du cyanure de sodium solide ou des équipements de manipulation associés.

Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins de porter un équipement de protection individuelle approprié.

Changer et laver les vêtements ainsi que l'équipement de protection individuelle s'ils sont contaminés, ou avant de les ranger et / ou de les réutiliser. Se laver les mains et le visage après toute manipulation et avant de faire une pause, de prendre de la nourriture ou une boisson, de fumer et d'utiliser les toilettes.

### Conditions pour un stockage sécurisé, incluant d'éventuelles incompatibilités

S'assurer que le cyanure de sodium solide en vrac est stocké et manipulé conformément à la norme australienne AS 4452 *Stockage et manipulation de substances toxiques*. Garantir une ventilation adéquate pour maintenir la concentration dans l'air en dessous de la norme d'exposition. Lorsque cela s'avère nécessaire, utiliser un système de ventilation local avec une cartouche respiratoire P2 ou un appareil respiratoire autonome si cela est approprié.

Garder les lieux de travail et de stockage bien ventilés. Des concentrations toxiques de gaz cyanure d'hydrogène peuvent être atteintes lorsque le cyanure est en contact prolongé avec l'air dans une zone fermée. Lors de l'ouverture d'un récipient contenant du cyanure, retirer le couvercle et s'écarter pour laisser sortir le gaz accumulé hors du récipient avant de revenir pour prendre la quantité requise.

Stocker à l'écart des acides et de l'eau - lorsqu'il est en contact avec ces substances, le cyanure de sodium libère du gaz cyanure d'hydrogène qui est toxique et inflammable. Entreposer à l'écart des agents de chloration. Si le produit entre en contact avec ces agents, du gaz de chlorure de cyanogène toxique peut se former. Incompatible avec les agents oxydants, le cuivre, le zinc, le magnésium, l'étain ou leurs alliages (par exemple, le bronze, le laiton, les métaux galvanisés, etc.) et l'aluminium.

Le cyanure de sodium solide absorbe l'humidité et se transforme en gaz cyanure d'hydrogène.

### Section 8 - Contrôle de l'exposition / protection individuelle

#### Normes nationales d'exposition

ES-TWA	ES-STEL	ES-Peak
5 mg/m <sup>3</sup> en poussière de cyanure (CN <sup>-</sup> )	Aucune donnée de la NOHSC	Aucune donnée de la NOHSC
10 ppm en cyanure d'hydrogène (HCN)	Limitation maximum	Limitation maximum

#### Valeurs biologiques limites

Aucune donnée disponible.

#### Contrôles techniques

Manipuler le cyanure de sodium solide dans des systèmes fermés chaque fois que possible. Assurer une ventilation adéquate.

#### Équipement de protection individuelle

En cas de risque d'exposition, tels que l'ouverture des récipients contenant du cyanure de sodium, les opérations non courantes et les situations d'urgence, les mesures de protection individuelles suivantes sont recommandées :

##### Protection respiratoire

Une cartouche respiratoire de type P2 si l'échantillon de l'air indique un niveau de cyanure d'hydrogène compris entre 11 et 50 mg/m<sup>3</sup> (norme australienne *AS 1716 Appareils de protection respiratoire*). Un appareil respiratoire à adduction d'air ou à pression positive autonome est recommandé lorsque l'échantillon de l'air indique une concentration de gaz cyanure d'hydrogène supérieure à 50 mg/m<sup>3</sup>.

##### Équipement de protection individuelle (suite)

##### Protection des mains

Gants à manchettes en PVC ou en caoutchouc butyle

##### Protection des yeux

Lunettes de protection anti éclaboussures (étanches aux gaz de préférence) et masque facial intégral

##### Protection de la peau

Bleu de travail en PVC ou veste, pantalon et bottes en caoutchouc butyle

### Section 9 - Propriétés physiques et chimiques

#### Aspect (couleur, aspect physique, forme)

Brique blanche solide.

#### Odeur

Légère odeur d'amande amère

#### pH

Solution à 10 %, environ 9

#### Pression de vapeur

Pratiquement nulle sous conditions ambiantes sèches ; 100 Pa à 800°C

#### Densité de vapeur

Aucune donnée disponible

#### Point / plage d'ébullition

1 500°C à 101,3 kPa

#### Point de congélation / point de fusion

Fusion entre 560 et 635°C à 101,3 kPa

#### Solubilité

Solubilité dans l'eau d'environ 48 g/100 ml à 20°C ; peu soluble dans l'éthanol.

#### Masse volumique ou densité spécifique

Densité : 1,5 à 1,6 à 20°C ; densité apparente : 0,75 à 0,90 tonne/m<sup>3</sup> à 20°C

#### Point d'ignition et méthode de détection du point d'ignition

Non applicable

#### Limites supérieure et inférieure d'inflammabilité (explosion) dans l'air

Non applicable

#### Température d'ignition

Non applicable

#### Viscosité

Pour 30 % (poids/poids) en solution aqueuse : 10,3 mPa.s à 21,5°C

### Section 10 - Stabilité et réactivité

#### Stabilité chimique

Stable dans les conditions ambiantes d'utilisation et de stockage.

#### Conditions à éviter

Du cyanure d'hydrogène se forme à des températures supérieures à 300°C. Le contact avec l'eau, les acides, les sels d'acides et le dioxyde de carbone entraîne la libération de gaz cyanure d'hydrogène.

#### Matières incompatibles

Incompatible avec les agents oxydants, le cuivre, le zinc, le magnésium, l'étain ou leurs alliages (par exemple, le bronze, le laiton, les métaux galvanisés, etc.) et l'aluminium.

#### Produits de décomposition dangereux

Gaz cyanure d'hydrogène toxique et inflammable.

#### Réactions dangereuses

Stocker à l'écart des acides, des sels d'acides, de l'eau et des extincteurs au dioxyde de carbone - en cas de contact avec ces substances, le cyanure de sodium libère du gaz cyanure d'hydrogène qui est toxique et inflammable. Stocker à l'écart des agents de chloration - le contact avec ces produits peut entraîner la libération du gaz toxique chlorure de cyanogène.

### Section 11 - Informations toxicologiques

#### EFFETS SUR LA SANTÉ

Lorsqu'il est manipulé conformément aux lignes directrices de cette fiche de données de sécurité, le cyanure de sodium solide ne doit pas avoir d'effets sur la santé. Si ce produit n'est pas manipulé de façon adéquate, les symptômes suivants peuvent surgir :

#### Symptômes aigus :

Le cyanure de sodium solide est un asphyxiant chimique très toxique - il peut causer la mort peu de temps après exposition de tout point d'entrée dans le corps humain. Il peut provoquer des brûlures caustiques en cas de contact avec la chair humaine. Le cyanure inhibe la cytochrome oxydase empêchant l'utilisation d'oxygène ce qui mène à une anoxie cytotoxique. Les effets aigus dépendent du degré d'hypoxie cellulaire. La mort résulte d'une défaillance du système nerveux central. L'inhalation entraîne des faiblesses, des maux de tête, des vertiges, l'essoufflement, des douleurs thoraciques, une confusion, la cyanose (peau bleuâtre due à un déficit d'oxygénation du sang), un rythme cardiaque faible et irrégulier, l'évanouissement, une perte de conscience, le coma et la mort. La mort peut être très rapide. L'ingestion peut entraîner des brûlures caustiques, ce qui provoque une irritation des voies gastro-intestinales sévère avec des nausées et des vomissements, accompagnés d'une forte sensation de brûlure. Les quantités toxiques ingérées peuvent conduire à des symptômes d'empoisonnement semblables à ceux d'une intoxication par inhalation.

#### Inhalation :

L'inhalation de poussières de cyanure de sodium, ou de vapeur de cyanure d'hydrogène provenant du produit solide peut provoquer des brûlures et des irritations du nez ainsi que des voies respiratoires supérieures, entraînant de la toux et des maux de gorge. Il peut en résulter des lésions de la cloison nasale et un œdème pulmonaire retardé. L'inhalation de quantités toxiques entraîne des faiblesses, des maux de tête, des vertiges, l'essoufflement, des douleurs thoraciques, une confusion, la cyanose (peau bleuâtre due à un déficit d'oxygénation du sang), un rythme cardiaque faible et irrégulier, l'évanouissement, une perte de conscience, le coma et la mort. La mort peut être très rapide. La dose orale létale de cyanure d'hydrogène est estimée à environ 50 mg chez un adulte (Sullivan, J.B. Jr., G.R. Krieger (eds.), *Hazardous Materials Toxicology-Clinical Principles of Environmental Health*, Baltimore, Williams and Wilkins, 1992).

Les réactions physiologiques humaines à diverses concentrations de cyanure d'hydrogène dans l'air sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Taux de HCN en		Durée en minutes	Résultats sur les humains
mg/m <sup>3</sup>	ppm		
2,2 - 5,5	2 - 5	-	Seuil de l'odeur d'amande amère détectable par certaines personnes.
11	10	-	Limite maximum de l'exposition selon la norme de la NOHSC.
19,8 - 39,6	18 - 36	Plusieurs heures	Symptômes légers d'intoxication au cyanure.
48,5 - 59,4	45 - 54	30 - 60 minutes	Toléré sans effets immédiats ou différés.
121 - 148,5	110 - 135	30 - 60 minutes	Mortel ou dangereux pour les organismes vivants.
148,5	135	30 minutes	Mortel.
199,1	181	10 minutes	Mortel.
297	270	Immédiatement	Mort immédiate.

(Simenova, F., Fishbein, L., Concise International Chemical Assessment Document 61, *Hydrogen Cyanide and Cyanides: Human Health Aspects*, International Program in Chemical Safety, Genève, World Health Organisation, 2004).



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## Cyanure de sodium solide



ABN : 81 008 668 371

### Peau :

Le cyanure de sodium solide provoque des irritations et des brûlures chimiques graves. La transpiration augmente le taux d'absorption de la peau. Des quantités toxiques peuvent être absorbées par la peau, provoquant des symptômes d'intoxication semblables à ceux d'une intoxication par inhalation. DL50 (voie cutanée, rat) = 33 mg/kg.

### Yeux :

Le cyanure de sodium solide provoque une irritation grave des yeux, avec de possibles rougeurs, des douleurs et des brûlures oculaires. Ce produit peut provoquer une conjonctivite chimique et des lésions de la cornée menant une perte de vision. Des quantités toxiques peuvent être absorbées par l'œil, ce qui provoque des symptômes d'intoxication semblables à ceux d'une intoxication par inhalation.

ABN : 81 008 668 371

#### Ingestion :

En cas d'ingestion, le cyanure de sodium solide est très toxique et peut être mortel. L'ingestion peut entraîner des brûlures caustiques, ce qui provoque une irritation sévère des voies gastro-intestinales avec des nausées et des vomissements, accompagnés d'une forte sensation de brûlure. Les quantités toxiques ingérées peuvent provoquer des symptômes d'intoxication semblables à ceux d'une intoxication par inhalation. La dose létale moyenne de cyanure absorbée par voie orale pour un adulte humain de 80 kg et de sexe masculin varie de 50 à 200 mg et la mort survient rarement plus d'une heure après l'ingestion (Gosselin *et al*, *Clinical Toxicology of Commercial Products*. 5e édition, Baltimore. Williams and Wilkins, 1984). DL50 (voie orale, rat) = 6,44 mg/kg.

#### Chronique :

Le cyanure peut avoir une toxicité très aiguë, mais sa toxicité chronique est plus faible. Une exposition répétée ou prolongée peut provoquer un dessèchement de la peau, une dermatite, une ulcération, une nécrose de la peau, une perte d'appétit, une perte de poids, des étourdissements, des essoufflements, des crampes musculaires et une irritation des voies respiratoires supérieures. L'intoxication chronique au cyanure a été associée à des troubles neurologiques extrêmement rares et à des maladies rénales. De petites études isolées ont observé des effets sur la fonction de la thyroïde. (Barnerjee *et al*, Evaluation of cyanide exposure and its effect on thyroid function on workers in a cable industry, *J Occup Environ Med.*, 39(3):258-260, Barnerjee *et al*, Evaluation of cyanide exposure and its effect on thyroid function on workers in a cable industry, *J Occup Environ Med.*, 39(3):258-260, 1997). Malgré la toxicité aiguë du cyanure, des petites doses répétées de cyanure ne provoquent pas nécessairement des effets négatifs cumulatifs.

## Section 12 - Informations écologiques

#### Écotoxicité

Les poissons et les invertébrés aquatiques sont très sensibles à l'exposition au cyanure. Les faibles concentrations, allant de 5 à 20 mg de cyanure par litre, provoquent une diminution de la performance natatoire, ce qui inhibe la reproduction et modifie des modèles de croissance. Les concentrations de cyanure plus élevées, dans la gamme des 30 à 200 mg/L provoquent la mort de nombreuses espèces de poissons et d'invertébrés. Les algues et les macrophytes peuvent tolérer des concentrations de cyanure libre beaucoup plus élevées que les poissons et les invertébrés, mais l'exposition au cyanure peut faire en sorte qu'une communauté de plantes aquatiques soit dominée par des espèces moins sensibles. Les oiseaux et les mammifères supérieurs sont sensibles à l'intoxication au cyanure et présentent de nombreux symptômes semblables à ceux des humains exposés au cyanure. Le rétablissement rapide de certains oiseaux exposés à des doses sublétales de cyanure peut être associé à un métabolisme rapide du cyanure en thiocyanate et à son excrétion ultérieure. Le cyanure a une faible persistance et n'est pas accumulé ni stocké dans l'organisme des mammifères étudiés.

#### Persistance et dégradabilité

Potentiellement biodégradable par dégradation abiotique. Dans des conditions d'aérobie, l'activité microbienne dégrade les ions cyanure (CN<sup>-</sup>) en concentration allant jusqu'à 200 parties par million, en ammoniac, qui s'oxyde, puis en nitrate (NO<sub>3</sub>). La dégradation biologique peut également se produire dans des conditions anaérobies, mais les concentrations de CN<sup>-</sup> de plus de 2 ppm sont toxiques pour les micro-organismes anaérobies. Le cyanure d'hydrogène peut être hydrolysé en acide formique ou en formiate d'ammonium - cette réaction n'est pas rapide, mais peut se dérouler sensiblement plus vite dans des conditions anaérobies telles que dans les eaux souterraines.

- Eau / sol - dans les sols, les ions cyanure (CN<sup>-</sup>) migrent facilement vers les eaux souterraines et leur concentration élevée est toxique pour les micro-organismes vivant dans le sol.
- Eaux souterraines - ces ions persistent dans les eaux souterraines en raison du manque de lumière naturelle / d'oxygène nécessaire pour les dégrader en formes bénignes.

ABN : 81 008 668 371

#### Mobilité

- Air - HCN et petites quantités de cyanure de sodium présentes sous forme de particules de poussière - durée 1 à 3 ans avant de se déposer

Dans des conditions alcalines, en raison d'environ 2,5 % (poids/poids) de l'alcalinité totale de la brique de cyanure de sodium :

- Eau - solubilité et mobilité considérable - dans les eaux de surface, les ions cyanure (CN-) s'oxydent en présence de la lumière du soleil et de l'oxygène pour produire l'ion cyanate (CNO-), l'ion thiocyanate (SCN-), de l'ammoniac, du nitrate (NO<sub>3</sub>) et divers autres composés.
- Sol / sédiments - possible adsorption par les constituants minéraux du sol - plus persistant dans les eaux souterraines et à un pH plus élevé.



ABN : 81 008 668 371

### Devenir dans l'environnement (exposition)

#### Écotoxicité aiguë :

Poissons : 96 hr DL50 (Oncorhynchus mykiss) : 0,028 mg/L (sous forme de cyanure) ; en eau douce à 6°C

Poissons : 96 hr DL50 (Perca flavescens) : 0,076 - 0,108 mg/L, (sous forme de cyanure) ; en eau douce

Poissons : 96 hr DL50 (Pimephales promelas) : 0,082 - 0,113 mg/L, (sous forme de cyanure) ; en eau douce

Crustacés : 96 hr DL50 (Daphnia magna) : 0,16 mg/L, (sous forme de cyanure), en eau douce

Organismes du sol : 96 hr CE50 (Lumbriculus variegatus) : 11 mg/L, (sous forme de cyanure)

Plantes terrestres : 32 jours CE50 (Pimephales promelas) : 22,4 mg/L, (sous forme de cyanure)

Oiseaux : 96 jours CE50 (Lymnaea luteola) : 2,5 mg/L (sous forme de cyanure).

### Potentiel bioaccumulatif

Faible potentiel de bioaccumulation chez les humains. Aucune bioaccumulation chez les poissons.

## Section 13 - Élimination du produit

### Méthodes d'élimination et conteneurs

En raison de ses propriétés, une mauvaise manipulation du produit peut engendrer des conditions dangereuses. Éliminer tous les résidus de déversement et les déversements contaminés conformément aux exigences du ministère de l'environnement. Contacter CSBP Limited pour obtenir des conseils techniques sur la méthode d'élimination.

### Précautions particulières d'enfouissement ou d'incinération

Aucune donnée disponible

## Section 14 - Informations relatives au transport

### Numéro ONU

1689

### Nom d'expédition ONU

Cyanure de sodium

### Classe de danger et risques subsidiaires

Classe 6.1 Toxique. Aucun risque subsidiaire.

### Groupe d'emballage

I

### Précautions particulières pour l'utilisateur

Transporter conformément au Code australien pour le transport routier et ferroviaire de marchandises dangereuses (Code ADG) et de l'OMI. Transporter uniquement dans un emballage approuvé - en général, un récipient pulvérisateur ou un grand récipient pour vrac en matériau composite (CIBC), comprenant un sac tissé en polypropylène, une doublure en polyéthylène thermoscellée et une palette-caisse en contreplaqué. Les CIBC peuvent être stockés de façon individuelle, mais ne peuvent être transportés que dans un conteneur maritime approuvé.

### Code Hazchem

2X

## Section 15 - Informations réglementaires

### Informations sur la réglementation australienne

Programme 7 de la SUSPD. Tous les États et Territoires exigent une licence pour ce produit chimique. Il figure sur l'Inventaire australien des substances chimiques (AICS).

### Autres informations réglementaires nationales et / ou internationales

OSHA : dangereux selon la définition de la Norme de communication de risque (29CFR 1910.1200).

ABN : 81 008 668 371

Ce produit est soumis à la directive 82/501/CEE et à ses amendements.

### Classifications

Les critères de Safework Australia se fondent sur le Système général harmonisé (SGH) pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.

Les classifications et les phrases ci-dessous se fondent sur les critères approuvés pour la classification des substances dangereuses [NOHSC : 1008 (2004)].

Codes de danger	N	Dangereux pour l'environnement.
	T+	Très toxique.
	Xi	Irritant.
Phrases de risque	R26/27/28	Très toxique par inhalation, par contact cutané et par ingestion.
	R32	Le contact avec des acides dégage un gaz très toxique.
	R38	Irritant pour la peau.
	R50/53	Très toxique pour les organismes aquatiques ; peut entraîner des effets néfastes à long terme dans le milieu aquatique.
Phrases de sécurité	S1/2	Conserver sous clé et hors de portée des enfants.
	S4	Conserver à l'écart des espaces résidentiels.
	S7/9	Conserver le récipient bien fermé dans un endroit bien ventilé.
	S13	Conserver à l'écart des aliments, des boissons et des produits d'alimentation animale.
	S14	Conserver à l'écart des matières incompatibles comme indiqué dans la section de réactivité.
	S18	Manipuler et ouvrir le récipient avec soin.
	S20/21	Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ou fumer.
	S22	Ne pas respirer les poussières.
	S24/25	Éviter tout contact avec la peau et les yeux.
	S26	En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau puis consulter un médecin.
	S27	Ôter immédiatement tous les vêtements contaminés.
	S28	Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau.
	S29	Ne pas jeter dans les égouts.
	S36/37/39	Porter des vêtements de protection, des gants et une protection oculaire / du visage.
	S38	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.
	S40	Pour nettoyer le sol et les objets contaminés par ce produit, utiliser [le produit approprié doit être précisé par le fabricant].
	S41	En cas d'incendie et / ou d'explosion, ne pas respirer les fumées.
	S43	En cas d'incendie, utiliser uniquement les agents d'extinction recommandés.
	S45	En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (montrer l'étiquette si possible).
S46	En cas d'ingestion, contacter un médecin ou un centre antipoison immédiatement et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.	
S50	Ne pas mélanger avec des matières incompatibles.	
S51	Utiliser uniquement dans des endroits bien ventilés.	
S53	Éviter toute exposition - prendre connaissance des instructions spéciales avant toute utilisation.	
S56	Éliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets	

ABN : 81 008 668 371

	dangereux ou spéciaux.
S57	Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination de l'environnement.
S59	Consulter le fabricant / le fournisseur pour obtenir les informations relatives à la récupération / au recyclage.
S61	Éviter le rejet dans l'environnement. Se reporter aux instructions / fiches de sécurité particulières.
S63	En cas d'accident par inhalation, transporter la victime à l'air frais et la maintenir au repos.
S64	En cas d'ingestion, rincer la bouche avec de l'eau (seulement si la personne est consciente).

### Inventaire

AUSTRALIE : AICS (Inventaire des substances chimiques d'Australie)

Tous les composants sont répertoriés dans l'inventaire AICS ; ou sont exemptés de tout répertoriage.

## Section 16 - Autres informations

### Légende des abréviations et acronymes utilisés dans la FDS

CSEO	Concentration sans effet observé - concentration pour laquelle aucun effet n'est observé
NOHSC	National Occupational Health and Safety Commission [Commission nationale de la santé et de la sécurité au travail]
SUSDP	Norme pour la planification uniforme des médicaments et des poisons
CE50 :	Concentration environnementale 50. Concentration d'un produit, en ppm ou ppb, dans l'environnement (normalement le milieu aquatique). Une dose unique de ce produit aurait un effet biologique sur 50 % de l'échantillon d'animaux pris en compte.
ES-TWA	Exposition standard - moyenne pondérée dans le temps
ES-STEL	Exposition standard - niveau d'exposition à court terme
ES-Peak	Exposition standard - niveau maximal
FORS	Federal Office of Road and Safety [Bureau fédéral pour la sécurité routière]
CL50 :	Concentration létale 50, concentration létale médiane
DL50	Dose létale 50. Une dose unique d'une substance qui provoque la mort de 50 % d'une population animale suite à l'exposition à la substance par une voie autre que l'inhalation
% (poids/poids)	Pourcentage du rapport poids par poids
% (poids/volume)	Pourcentage du rapport poids par volume
PPM	Parties par million
Zone 1 Classe 1	Une zone où une atmosphère explosive gazeuse est susceptible d'être présente périodiquement ou occasionnellement dans des conditions de fonctionnement normal. (Plus de 10 heures par an, mais moins de 1 000 heures par an)

### Références bibliographiques

Occupational Safety and Health Regulations 1996, State Law Publisher, Western Australia.

Code of Practice for the Preparation of Safety Data Sheets for Hazardous Chemicals, Safe Work Australia, Décembre 2011.

Chemical Rubber Handbook, D.R. Lide, CRC Press, 65e édition, Boca Raton, 1987.

Perry's Chemical Engineers' Handbook, R.H. Perry & D. Green, 6e édition, McGraw-Hill, New York, 1984.

International Critical Tables of Numerical Data, Physics, Chemistry and Technology, National Research



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## Cyanure de sodium solide



ABN : 81 008 668 371

Council, 1ère édition, McGraw-Hill, New York, 1928.  
Condensed Chemical Dictionary, G.G Hawley, 8e édition, Van Nostrand Reinhold, New York, 1950.  
Dangerous Properties of Industrial Chemicals, N.I.Sax & R.J. Lewis (Sr), 7e édition, Van Nostrand Reinhold, New York, 1984.  
Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, F.A. Patty, 3e édition révisée, G.D. & F.E. Clayton (éditeurs), John Wiley & Sons, New York, 1981.  
Matheson Gas Data Book, W.Braker & A.L. Mossman, 6e édition, Matheson Gas Products, Secaucus, 1980.  
Encyclopédie de sécurité de santé au travail, Bureau international du Travail, 4e édition, J.M. Stellman (éditeur), Genève, 1998  
Kirk-Othmer Encyclopaedia of Chemical Technology, 4e édition, Wiley InterScience, New York, 1997.  
Ullmann's Encyclopaedia of Industrial Chemistry, F. Ullmann, 6e édition, Wiley Interscience, New York, 2001.  
Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons, National Health and Medical Research Council, Australian Government Publishing Service, Canberra, 1992.

### Références bibliographiques (suite)

Loi sur les poisons de 1964, State Law Publisher, Western Australia, réimprimé le 22 janvier 1999.  
Adopted National Exposure Standards for Atmospheric Contaminants in the Occupational Environment, [NHSC:1003(1991)].  
Hazardous Materials Handbook for Emergency Responders, Onguard Training for Life, J. Varela (éditeur), Van Nostrand Reinhold, New York, 1996.  
Chemalert [www.chemalert.net](http://www.chemalert.net)  
Guidance for the Compilation of Safety Data Sheets for Fertilizer Materials, European Fertilizer Manufacturers Association, en ligne sur [www.efma.org/Publications/Guidance/Index.asp](http://www.efma.org/Publications/Guidance/Index.asp)

### Sources des données

Aucune donnée disponible

## Notes importantes

1. À notre connaissance, ce document est conforme au Code de pratique pour l'élaboration des fiches de données de sécurité pour les produits chimiques dangereux, Safe Work Australia, décembre 2011.
2. Cette fiche de données de sécurité résume notre connaissance des informations concernant les dangers du produit en matière de santé et de sécurité et la façon de le manipuler et de l'utiliser en toute sécurité sur le lieu de travail. Chaque utilisateur doit lire cette fiche de données de sécurité et examiner les informations dans le cadre spécifique où le produit sera manipulé et utilisé (lieu de travail), en tenant compte également des autres produits présents.
3. Pour toute précision ou pour obtenir des informations supplémentaires dans le but d'effectuer une évaluation des risques appropriée, l'utilisateur doit contacter le service de la sécurité, CSBP Limited au (08) 9411 8777 (Australie), +61 8 9411 8777 (de l'étranger).
4. Notre responsabilité pour les produits vendus est soumise à nos conditions, dont une copie est envoyée à nos clients et qui sont également disponibles sur demande.
5. CSBP se réserve le droit de modifier les fiches de données de sécurité sans préavis.