

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.07.2021

Révision: 19.07.2021

**RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise**

- **1.1 Identificateur de produit**
- **Nom du produit:** CALSELECT™ Sodium tri-sec-butylborohydride, 1M in tetrahydrofuran
- **Code du produit:** 11-1600
- **1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**  
Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
- **Producteur/fournisseur:**  
Strem Chemicals, Inc.  
7 Mulliken Way  
NEWBURYPORT, MA 01950  
USA  
info@strem.com
- **Service chargé des renseignements:** Technical Department
- **1.4 Numéro d'appel d'urgence:**  
EMERGENCY: CHEMTREC: + 1 (800) 424-9300  
During normal opening times: +1 (978) 499-1600

**RUBRIQUE 2: Identification des dangers**

- **2.1 Classification de la substance ou du mélange**
- **Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008**



GHS02 flamme

Flam. Liq. 2 H225 Liquide et vapeurs très inflammables.  
Water-react. 1 H260 Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément.



GHS08 danger pour la santé

Carc. 2 H351 Susceptible de provoquer le cancer.



GHS05 corrosion

Skin Corr. 1C H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Nocif en cas d'ingestion.  
STOT SE 3 H335-H336 Peut irriter les voies respiratoires. Peut provoquer somnolence ou vertiges.

- **2.2 Éléments d'étiquetage**
- **Étiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008** Le produit est classifié et étiqueté selon le règlement CLP.

(suite page 2)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.07.2021

Révision: 19.07.2021

**Nom du produit: CALSELECT™ Sodium tri-sec-butylborohydrate, 1M in tétrahydrofurane**

(suite de la page 1)

· **Pictogrammes de danger**



GHS02 GHS05 GHS07 GHS08

· **Mention d'avertissement** Danger

· **Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:**

tétrahydrofurane

Sodium hydrotri-sec-butylborate(1-)

· **Mentions de danger**

H225 Liquide et vapeurs très inflammables.

H260 Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément.

H302 Nocif en cas d'ingestion.

H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

H351 Susceptible de provoquer le cancer.

H335-H336 Peut irriter les voies respiratoires. Peut provoquer somnolence ou vertiges.

· **Conseils de prudence**

P101 En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.

P102 Tenir hors de portée des enfants.

P103 Lire l'étiquette avant utilisation.

P223 Éviter tout contact avec l'eau.

P231+P232 Manipuler sous gaz inerte. Protéger de l'humidité.

P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Se doucher.

P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à 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.

P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

P403+P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

P501 Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.

· **Indications complémentaires:**

EUH019 Peut former des peroxydes explosifs.

· **2.3 Autres dangers**

· **Résultats des évaluations PBT et vPvB**

· **PBT:** Non applicable.

· **vPvB:** Non applicable.

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**

· **3.2 Caractérisation chimique: Mélanges**

· **Description:** Mélange des substances mentionnées à la suite avec des additifs non dangereux.

· **Composants dangereux:**

CAS: 109-99-9	tétrahydrofurane	78,0%
EINECS: 203-726-8	⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Carc. 2, H351; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	
CAS: 67276-04-4	Sodium hydrotri-sec-butylborate(1-)	22,0%
	⚠ Water-react. 1, H260; ⚠ Skin Corr. 1C, H314; Eye Dam. 1, H318; ⚠ STOT SE 3, H336	

(suite page 3)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.07.2021

Révision: 19.07.2021

**Nom du produit: CALSELECT™ Sodium tri-sec-butylborohydride, 1M in tetrahydrofuran**

(suite de la page 2)

· **Indications complémentaires:** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.

**RUBRIQUE 4: Premiers secours**

· **4.1 Description des premiers secours**

· **Remarques générales:**

Enlever immédiatement les vêtements contaminés par le produit.

Les symptômes d'intoxication peuvent apparaître après de nombreuses heures seulement; une surveillance médicale est donc nécessaire au moins 48 heures après un accident.

· **Après inhalation:** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.

· **Après contact avec la peau:** Laver immédiatement à l'eau.

· **Après contact avec les yeux:**

Rincer les yeux, pendant plusieurs minutes, sous l'eau courante en écartant bien les paupières et consulter un médecin.

· **Après ingestion:** Consulter immédiatement un médecin.

· **4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.

· **4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**

Pas d'autres informations importantes disponibles.

**RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**

· **5.1 Moyens d'extinction**

· **Moyens d'extinction:**

CO2. Ne pas utiliser d'eau.

Sable. Ne pas utiliser d'eau.

Poudre spéciale pour incendies de métaux. Ne pas utiliser d'eau.

CO2, sable, poudre d'extinction. Ne pas utiliser d'eau.

· **Produits extincteurs déconseillés pour des raisons de sécurité:** Jet d'eau à grand débit

· **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**

Formation de gaz toxiques en cas d'échauffement ou d'incendie.

· **5.3 Conseils aux pompiers**

· **Équipement spécial de sécurité:** Porter un appareil de protection respiratoire.

**RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**

· **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

Porter un appareil de protection respiratoire.

Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.

· **6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:**

Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.

· **6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**

Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).

Utiliser un neutralisant.

Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.

Assurer une aération suffisante.

Ne pas rincer à l'eau ou aux produits nettoyants aqueux.

· **6.4 Référence à d'autres rubriques**

Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.

Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.

(suite page 4)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.07.2021

Révision: 19.07.2021

**Nom du produit: CALSELECT™ Sodium tri-sec-butylborohydride, 1M in tetrahydrofuran**

(suite de la page 3)

Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

**RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**

- **7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**  
Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail.  
Ouvrir et manipuler les récipients avec précaution.  
Eviter la formation d'aérosols.
- **Préventions des incendies et des explosions:**  
Tenir à l'abri des sources d'inflammation - ne pas fumer.  
Prendre des mesures contre les charges électrostatiques.  
Tenir des appareils de protection respiratoire prêts.
- **7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
- **Stockage:**
- **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Stocker dans un endroit frais.
- **Indications concernant le stockage commun:** Pas nécessaire.
- **Autres indications sur les conditions de stockage:**  
Tenir les emballages hermétiquement fermés.  
Stocker au frais et au sec dans des fûts bien fermés.
- **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**

- **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**  
Sans autre indication, voir point 7.

· **8.1 Paramètres de contrôle**

- **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

**109-99-9 tétrahydrofurane**

VME	Valeur momentanée: 300 mg/m <sup>3</sup> , 100 ppm
	Valeur à long terme: 150 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm
	risque de pénétration percutanée

- **Remarques supplémentaires:**  
Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.
- **8.2 Contrôles de l'exposition**
- **Equipement de protection individuel:**
- **Mesures générales de protection et d'hygiène:**  
Tenir à l'écart des produits alimentaires, des boissons et de la nourriture pour animaux.  
Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.  
Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.  
Conserver à part les vêtements de protection.  
Eviter tout contact avec les yeux et avec la peau.
- **Protection respiratoire:**  
En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.
- **Protection des mains:**



Gants de protection

(suite page 5)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.07.2021

Révision: 19.07.2021

**Nom du produit: CALSELECT™ Sodium tri-sec-butylborohydride, 1M in tetrahydrofuran**

(suite de la page 4)

*Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.  
À cause du manque de tests, aucune recommandation pour un matériau de gants pour le produit / la préparation / le mélange de produits chimiques ne peut être donnée.*

*Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.*

· **Matériau des gants**

*Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.*

· **Temps de pénétration du matériau des gants**

*Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.*

· **Protection des yeux:**



Lunettes de protection hermétiques

**RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**

· **9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

· **Indications générales**

· **Aspect:**

· <b>Forme:</b>	Liquide
· <b>Couleur:</b>	Jaunâtre
· <b>Odeur:</b>	Genre éther
· <b>Seuil olfactif:</b>	Non déterminé.

· **valeur du pH:** Non déterminé.

· **Changement d'état**

· <b>Point de fusion/point de congélation:</b>	Non déterminé.
· <b>Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:</b>	65 °C

· **Point d'éclair** -16,6 °C

· **Inflammabilité (solide, gaz):** Non déterminé.

· **Température d'inflammation:** 230 °C

· **Température de décomposition:** Non déterminé.

· **Température d'auto-inflammabilité:** Le produit ne s'enflamme pas spontanément.

· **Propriétés explosives:** Peut former des peroxydes explosifs.

· **Limites d'explosion:**

· <b>Inférieure:</b>	1,5 Vol %
· <b>Supérieure:</b>	12,0 Vol %

· **Pression de vapeur à 20 °C:** 200 hPa

· **Densité:** Non déterminée.

· **Densité relative** Non déterminé.

· **Densité de vapeur:** Non déterminé.

· **Taux d'évaporation:** Non déterminé.

(suite page 6)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.07.2021

Révision: 19.07.2021

**Nom du produit: CALSELECT™ Sodium tri-sec-butylborohydride, 1M in tetrahydrofuran**

(suite de la page 5)

· <b>Solubilité dans/miscibilité avec l'eau:</b>	<i>Pas ou peu miscible</i>
· <b>Coefficient de partage: n-octanol/eau:</b>	<i>Non déterminé.</i>
· <b>Viscosité:</b>	
<b>Dynamique:</b>	<i>Non déterminé.</i>
<b>Cinématique:</b>	<i>Non déterminé.</i>
· <b>Teneur en solvants:</b>	
<b>Solvants organiques:</b>	<i>78,0 %</i>
<b>VOC (CE)</b>	<i>78,00 %</i>
· <b>9.2 Autres informations</b>	<i>Pas d'autres informations importantes disponibles.</i>

**RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**

- **10.1 Réactivité** *Pas d'autres informations importantes disponibles.*
- **10.2 Stabilité chimique**
- **Décomposition thermique/conditions à éviter:** *Pas de décomposition en cas d'usage conforme.*
- **10.3 Possibilité de réactions dangereuses** *Un contact avec l'eau provoque la libération de gaz combustibles.*
- **10.4 Conditions à éviter** *Pas d'autres informations importantes disponibles.*
- **10.5 Matières incompatibles:** *Pas d'autres informations importantes disponibles.*
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:** *Pas de produits de décomposition dangereux connus*

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**

- **11.1 Informations sur les effets toxicologiques**
- **Toxicité aiguë**  
*Nocif en cas d'ingestion.*

· **Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:**

**109-99-9 tétrahydrofurane**

Oral	LD50	2500 mg/kg (rat)
------	------	------------------

- **Effet primaire d'irritation:**
- **Corrosion cutanée/irritation cutanée**  
*Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.*
- **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**  
*Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.*
- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**  
*Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.*
- **Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)**
- **Mutagénicité sur les cellules germinales**  
*Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.*
- **Cancérogénicité**  
*Susceptible de provoquer le cancer.*
- **Toxicité pour la reproduction**  
*Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.*
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**  
*Peut irriter les voies respiratoires. Peut provoquer somnolence ou vertiges.*
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**  
*Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.*

(suite page 7)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.07.2021

Révision: 19.07.2021

**Nom du produit: CALSELECT™ Sodium tri-sec-butylborohydride, 1M in tetrahydrofuran**

(suite de la page 6)

· **Danger par aspiration** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques**

- **12.1 Toxicité**
- **Toxicité aquatique:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.2 Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.3 Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.4 Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **Autres indications écologiques:**
- **Indications générales:**  
Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre): peu polluant  
Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.  
Ne doit pas pénétrer à l'état non dilué ou non neutralisé dans les eaux usées ou le collecteur.
- **12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB**
- **PBT:** Non applicable.
- **vPvB:** Non applicable.
- **12.6 Autres effets néfastes** Pas d'autres informations importantes disponibles.

**RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**

- **13.1 Méthodes de traitement des déchets**
- **Recommandation:** Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.
- **Emballages non nettoyés:**
- **Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

**RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**

- **14.1 Numéro ONU**
- **ADR, IMDG, IATA** UN3129
- **14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU**
- **ADR** 3129 LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
- **IMDG, IATA** WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
- **14.3 Classe(s) de danger pour le transport**
- **ADR**
- **Classe** 4.3 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.
- **Étiquette** 4.3+8



(suite page 8)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.07.2021

Révision: 19.07.2021

Nom du produit: CALSELECT™ Sodium tri-sec-butylborohydrate, 1M in tetrahydrofuran

(suite de la page 7)

· **IMDG**



· **Class** 4.3 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.  
 · **Label** 4.3/8

· **IATA**



· **Class** 4.3 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.  
 · **Label** 4.3 (8)

· **14.4 Groupe d'emballage**

· **ADR, IMDG, IATA** I

· **14.5 Dangers pour l'environnement:** Non applicable.

· **14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur** Attention: Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.

· **No EMS:** F-G,S-N

· **14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC** Non applicable.

· **Indications complémentaires de transport:**

· **ADR**

· **Quantités limitées (LQ)** 0  
 · **Quantités exceptées (EQ)** Code: E0  
 Non autorisé en tant que quantité exceptée

· **"Règlement type" de l'ONU:** UN 3129 LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A., 4.3 (8), I

**RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation**

· **15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

· **Directive 2012/18/UE**

· **Substances dangereuses désignées - ANNEXE I** Aucun des composants n'est compris.

· **Catégorie SEVESO**

O2 Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

P5c LIQUIDES INFLAMMABLES

· **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil bas 100 t**

· **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil haut 500 t**

· **RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 ANNEXE XVII** Conditions de limitation: 3, 40

(suite page 9)



**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.07.2021

Révision: 19.07.2021

**Nom du produit: CALSELECT™ Sodium tri-sec-butylborohydride, 1M in tetrahydrofuran**

(suite de la page 8)

- **Prescriptions nationales:**
- **Classe de pollution des eaux:** Classe de pollution des eaux 1 (Classification propre): peu polluant.
- **15.2 Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

**RUBRIQUE 16: Autres informations**

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

· **Phrases importantes**

- H225 Liquide et vapeurs très inflammables.
- H260 Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément.
- H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
- H318 Provoque des lésions oculaires graves.
- H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
- H335 Peut irriter les voies respiratoires.
- H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.
- H351 Susceptible de provoquer le cancer.

· **Service établissant la fiche technique:** Technical Department.

· **Contact:** Technical Director

· **Acronymes et abréviations:**

- ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- DOT: US Department of Transportation
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Flam. Liq. 2: Liquides inflammables – Catégorie 2
- Water-react. 1: Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables – Catégorie 1
- Acute Tox. 4: Toxicité aiguë – Catégorie 4
- Skin Corr. 1C: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 1C
- Eye Dam. 1: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 1
- Eye Irrit. 2: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 2
- Carc. 2: Cancérogénicité – Catégorie 2
- STOT SE 3: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) – Catégorie 3