

## SECTION 1: IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

### 1.1. Identificateur de produit

Description du produit:	<b>Piperazine, anhydrous</b>
Cat No. :	<b>A15049</b>
Synonymes	N,N-Diethylenediamine; 1,4-Diethylenediamine; Antitren
Numéro CAS	110-85-0
N° CE	203-808-3
Formule moléculaire	C4 H10 N2
Numéro d'enregistrement REACH	-

### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation recommandée	Substances chimiques de laboratoire.
Secteur d'utilisation	SU3 - Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégorie de produit	PC21 - Substances chimiques de laboratoire
Catégories de processus	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC6a - Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)
Utilisations déconseillées	Pas d'information disponible

### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

#### Société

Thermo Fisher (Kandel) GmbH  
Erlenbachweg 2, 76870 Kandel, Germany  
Tel: +49 (0) 721 84007 280  
Fax: +49 (0) 721 84007 300

**Distributeur suisse** - Fisher Scientific AG  
Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach  
Tél: +41 (0) 56 618 41 11  
<https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html>

#### Adresse e-mail

begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro ORFILA (INRS): + 33 (0)1 45 42 59 59  
24 heures sur 24 et 7 jours sur

**Pour la Belgique** Numéro d'urgence 070 245 245. (24h/7j)

Pour obtenir des informations aux États-Unis, appelez le : 001-800-227-6701  
Pour obtenir des informations en Europe, appelez le : +32 14 57 52 11

Numéro d'appel d'urgence en Europe : +32 14 57 52 99

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

Numéro d'appel d'urgence aux États-Unis : 201-796-7100

Numéro d'appel CHEMTREC aux États-Unis: 800-424-9300

Numéro d'appel CHEMTREC en Europe : 703-527-3887

**Pour les clients en Suisse:**

Tox Info Suisse Numéro d'urgence : **145 (24h)**

Tox Info Suisse : +41-44 251 51 51 (Numéro d'urgence depuis l'étranger)

Chemtrec (24h) Sans frais : 0800 564 402

Chemtrec Local: +41-43 508 20 11 (Zurich)

## SECTION 2: IDENTIFICATION DES DANGERS

### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

**CLP classification - Règlement (CE) n ° 1272/2008**

**Dangers physiques**

Matières solides inflammables

Catégorie 1 (H228)

**Dangers pour la santé**

Corrosion/irritation cutanée

Catégorie 1 B (H314)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Catégorie 1 (H318)

Sensibilisation respiratoire

Catégorie 1 (H334)

Sensibilisation cutanée

Catégorie 1 (H317)

Toxicité pour la reproduction

Catégorie 2 (H361fd)

**Dangers pour l'environnement**

D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

Texte intégral des Mentions de danger; voir la section 16

### 2.2. Éléments d'étiquetage



Mention d'avertissement

Danger

**Mentions de danger**

H228 - Matière solide inflammable

H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux

H317 - Peut provoquer une allergie cutanée

H334 - Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation

H361fd - Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus

**Conseils de prudence**

P301 + P330 + P331 - EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir

P305 + P351 + P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer  
P261 - Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols  
P342 + P311 - En cas de symptômes respiratoires: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin  
P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage  
P210 - Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer

## 2.3. Autres dangers

De substance ne pas considérée comme persistante, ni bioaccumulable ni toxique (PBT) / très persistante ni très bioaccumulable (vPvB)

Toxique pour les vertébrés terrestres

Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé

## SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

### 3.1. Substances

Composant	Numéro CAS	N° CE	Pour cent en poids	CLP classification - Règlement (CE) n° 1272/2008
Pipérazine	110-85-0	EEC No. 203-808-3	>95	Flam. Sol. 1 (H228) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Resp. Sens. 1 (H334) Skin Sens. 1 (H317) Repr. 2 (H361fd)

Numéro d'enregistrement REACH

-

Texte intégral des Mentions de danger; voir la section 16

## SECTION 4: PREMIERS SECOURS

### 4.1. Description des premiers secours

<b>Contact oculaire</b>	Consulter immédiatement un médecin. Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 15 minutes.
<b>Contact cutané</b>	Rincer immédiatement au savon et à grande eau en retirant les chaussures et vêtements contaminés. Consulter immédiatement un médecin.
<b>Ingestion</b>	NE PAS faire vomir. Consulter immédiatement un médecin.
<b>Inhalation</b>	Transporter à l'écart de toute exposition, maintenir en position couchée. Transporter la victime à l'air frais. En l'absence de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Consulter immédiatement un médecin.
<b>Protection individuelle du personnel de premiers secours</b>	Vérifier que le personnel médical est conscient des matières impliquées, prend les mesures de protection individuelles appropriées et évite de répandre la contamination.

### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Cause des brûlures, quelles que soient les voies d'exposition. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation. Peut provoquer une réaction allergique cutanée. Le produit est une matière corrosive. Ne pas effectuer de lavage gastrique, ne pas faire vomir. Vérifier l'absence de perforation stomacale ou œsophagique: En cas d'ingestion, entraîne un œdème sévère, des lésions

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

sévères des tissus fragiles et un danger de perforation: Les symptômes d'une réaction allergique peuvent inclure une éruption cutanée, démangeaisons, gonflement, difficulté à respirer, des picotements dans les mains et les pieds, des étourdissements, des vertiges, des douleurs thoraciques, des douleurs musculaires, ou le rinçage

## 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Notes au médecin Traiter les symptômes.

## SECTION 5: MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

### 5.1. Moyens d'extinction

#### **Moyens d'extinction appropriés**

Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Agent chimique sec. mousse chimique. Un brouillard d'eau peut être utilisé pour refroidir les récipients fermés.

#### **Moyens d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité**

Aucune information disponible.

### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Inflammable. Les récipients peuvent exploser en cas d'échauffement. Matière combustible.

#### **Produits dangereux résultant de la combustion**

Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), Monoxyde de carbone (CO), Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

### 5.3. Conseils aux pompiers

Comme lors de tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome en mode de demande de pression, conforme aux normes MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et un équipement de protection intégral.

## SECTION 6: MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Éliminer les sources d'ignition. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Voir la Section 12 pour plus d'informations sur les effets écologiques.

### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Balayer et évacuer à la pelle dans des récipients adaptés à l'élimination. Éliminer les sources d'ignition.

### 6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir mesures de protection sous chapitre 8 et 13.

## SECTION 7: MANIPULATION ET STOCKAGE

### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Ne pas respirer les poussières. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Manipuler uniquement le produit en système fermé ou mettre en place une ventilation par aspiration adéquate. Tenir à l'écart des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'ignition.

### Mesures d'hygiène

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

Manipuler conformément aux bonnes pratiques industrielles d'hygiène et de sécurité. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Retirer et laver les gants et vêtements contaminés, y compris leur doublure intérieure, avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et après le travail.

## 7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Conserver au sec, dans un endroit frais et bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Tenir à l'écart de la chaleur, des étincelles et des flammes. Protéger de la lumière du jour. Zone contenant des substances inflammables. Conserver les récipients bien fermés, au sec et dans un endroit frais et bien ventilé. Lieu pour matière corrosive.

Suisse - Stockage de substances dangereuses

Classe de stockage - SC 4.1

<https://www.kvu.ch/fr/themes/substances-et-produits>

## 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Utilisation en laboratoire

## SECTION 8: CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### Limites d'exposition

Liste source (s): **Union Européenne** - Union Européenne - Directive (UE) 2019/1831 de la Commission du 24 octobre 2019 établissant une cinquième liste de valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle en application de la directive 98/24/CE du Conseil et modifiant la directive 2000/39/CE de la Commission **Belgique** - Arrêté royal modifiant le titre 1 er relatif aux agents chimiques du livre VI du code du bien-être au travail, en ce qui concerne la liste de valeurs limites d'exposition aux agents chimiques et le titre 2ième relatif aux agents cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques du livre VI du code du bien-être au travail (1)Publié dans le Moniteur Belge le 8 decembre 2020 **France** - Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984. Publié 2016 par l'INRS Institut National de Recherche et de Sécurité Hygiène et sécurité du travail. Révision/Mise à jour : décret 2016-344 du 23 mars 2016 et arrêté du 23 mars 2016. Publié Juillet 19, 2018. (<http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/publications.html?refINRS=ED%20984>)

Composant	Union européenne	Le Royaume Uni	France	Belgique	Espagne
Pipérazine	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8h) STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> (15min)	STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Resp. Sens.	TWA / VME: 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). indicative limit STEL / VLCT: 0.3 mg/m <sup>3</sup> . indicative limit	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	STEL / VLA-EC: 0.3 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Composant	Italie	Allemagne	Portugal	Les Pays-Bas	Finlande
Pipérazine	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 1	STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 horas	STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 0.028 ppm 8 tunteina TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 0.084 ppm 15 minuutteina STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina

Composant	Autriche	Danemark	Suisse	Pologne	Norvège
Pipérazine	MAK-KZGW: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 0.003 ppm 8 timer TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter		STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value from the regulation

Composant	Bulgarie	Croatie	Irlande	Chypre	République tchèque
Pipérazine	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup>	TWA-GVI: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Ceiling: 0.3 mg/m <sup>3</sup>

Composant	Estonie	Gibraltar	Grèce	Hongrie	Islande
Pipérazine	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8	STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum.

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

	minutites.			órában. AK	
--	------------	--	--	------------	--

Composant	Lettonie	Lituanie	Luxembourg	Malte	Roumanie
Pipérazine	STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> IPRD STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Composant	Russie	République slovaque	Slovénie	Suède	Turquie
Pipérazine	MAC: 1 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 0.3 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 urah STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 0.08 ppm 15 minuter Binding STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 0.03 ppm 8 timmar. NGV TLV: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 saat STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika

## Valeurs limites biologiques

Ce produit tel qu'expédié ne contient pas de matière dangereuse dont les valeurs limites biologiques auraient été établies par les organismes réglementaires locaux

## Les méthodes de surveillance

EN 14042:2003 Identificateur de titre : Atmosphères de lieu de travail. Manuel d'application et d'utilisation de procédures d'évaluation de l'exposition à des agents chimiques et biologiques.

## Niveau dérivé sans effet (DNEL) / Niveau d'effet minimal dérivé (DMEL)

Ouvriers; Voir le tableau pour les valeurs

Component	Effet aigu local (Dermale)	Effet aigu systémique (Dermale)	Les effets chroniques local (Dermale)	Les effets chroniques systémique (Dermale)
Pipérazine 110-85-0 (>95)	DNEL = 2% in mixture (weight basis)	DNEL = 0.042mg/kg bw/day		DNEL = 0.014mg/kg bw/day

Component	Effet aigu local (Inhalation)	Effet aigu systémique (Inhalation)	Les effets chroniques local (Inhalation)	Les effets chroniques systémique (Inhalation)
Pipérazine 110-85-0 (>95)	DNEL = 0.3mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 0.3mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 0.3mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 0.1mg/m <sup>3</sup>

## Concentration prévisible sans effet (PNEC)

Voir les valeurs ci-dessous.

Component	Eau douce	Des sédiments d'eau douce	Eau intermittente	Micro-organismes dans le traitement des eaux usées	Des sols (agriculture)
Pipérazine 110-85-0 (>95)	PNEC = 1.25mg/L	PNEC = 4.5mg/kg sediment dw	PNEC = 1.25mg/L	PNEC = 54mg/L	PNEC = 11.5mg/kg soil dw

Component	Eau de mer	Des sédiments d'eau marine	Eau de mer intermittente	Chaîne alimentaire	Air
Pipérazine 110-85-0 (>95)	PNEC = 0.125mg/L	PNEC = 0.45mg/kg sediment dw		PNEC = 4.6mg/kg food	

## 8.2. Contrôles de l'exposition

### Mesures techniques

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

Mettre en place une ventilation adéquate, en particulier dans les zones confinées. S'assurer que les rince-œil et les douches de sécurité sont proches du poste de travail.

Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

## Équipement de protection individuelle

**Protection des yeux** Lunettes de protection (La norme européenne - EN 166)

**Protection des mains** Gants de protection

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	La norme européenne	Commentaires à gants
Caoutchouc naturel Caoutchouc nitrile Néoprène PVC	Voir les recommandations du fabricant	-	EN 374	(exigence minimale)

**Protection de la peau et du corps** Porter des vêtements et des gants de protection appropriés pour éviter toute exposition cutanée.

Inspecter les gants avant de l'utiliser

Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.

(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)

S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche

compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation

Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu

Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

**Protection respiratoire** En cas de concentrations supérieures aux limites d'exposition, les travailleurs doivent utiliser les respirateurs homologués correspondants. Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu

**À grande échelle / utilisation d'urgence** Utilisez un NIOSH / MSHA ou la norme européenne EN 136 appareil respiratoire approuvé si les limites d'exposition sont dépassées ou si des symptômes d'irritation ou d'autres ont de l'expérience

**Type de filtre recommandé :** Filtre à particules conforme à EN 143

**À petite échelle / utilisation en laboratoire** Utilisez un NIOSH / MSHA ou la norme européenne EN 149:2001 appareil respiratoire approuvé si les limites d'exposition sont dépassées ou si des symptômes d'irritation ou d'autres ont de l'expérience

**Demi-masque recommandée:** - Valve filtrage: EN405; ou; Demi-masque: EN140; plus le filtre, FR141

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée

**Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement** Aucune information disponible.

## SECTION 9: PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

<b>État physique</b>	Solide
<b>Aspect</b>	Blanc cassé
<b>Odeur</b>	ammoniaquée
<b>Seuil olfactif</b>	Aucune donnée disponible
<b>Point/intervalle de fusion</b>	107 - 111 °C / 224.6 - 231.8 °F
<b>Point de ramollissement</b>	Aucune donnée disponible
<b>Point/intervalle d'ébullition</b>	146 - 148 °C / 294.8 - 298.4 °F @ 760 mmHg
<b>Inflammabilité (Liquide)</b>	Sans objet
<b>Inflammabilité (solide, gaz)</b>	Solide
	Aucune information disponible

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

<b>Limites d'explosivité</b>	<b>Inférieure</b> 4 vol% <b>Supérieure</b> 14 vol%	
<b>Point d'éclair</b>	65 °C / 149 °F	<b>Méthode</b> - Aucune information disponible
<b>Température d'auto-inflammabilité</b>	320 °C / 608 °F	
<b>Température de décomposition</b>	Aucune donnée disponible	
<b>pH</b>	12	15% aq.solution
<b>Viscosité</b>	Sans objet	Solide
<b>Hydrosolubilité</b>	150 g/L (20°C)	
<b>Solubilité dans d'autres solvants</b>	Aucune information disponible	
<b>Coefficient de partage (n-octanol/eau)</b>		
<b>Composant</b>	<b>log Pow</b>	
Pipérazine	-1.24	
<b>Pression de vapeur</b>	15 mbar @ 50 °C	
<b>Densité / Densité</b>	Aucune donnée disponible	
<b>Densité apparente</b>	Aucune donnée disponible	
<b>Densité de vapeur</b>	Sans objet	Solide
<b>Caractéristiques des particules</b>	Aucune donnée disponible	

## 9.2. Autres informations

<b>Formule moléculaire</b>	C4 H10 N2
<b>Masse molaire</b>	86.14
<b>Propriétés explosives</b>	explosifs air / vapeur des mélanges possibles
<b>Matières solides inflammables</b>	Vitesse de combustion, ou durée de combustion = > 2.2 mm/s ou < 45 secs La zone humidifiée a été franchie - Oui
<b>Taux d'évaporation</b>	Sans objet - Solide

## SECTION 10: STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

### 10.1. Réactivité

Aucun(e) connu(e) d'après les informations fournies

### 10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales. Hygroscopique. Sensible à la lumière.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

**Polymérisation dangereuse** Aucune polymérisation dangereuse ne se produit.  
**Réactions dangereuses** Aucune information disponible.

### 10.4. Conditions à éviter

Exposition à la lumière. Produits incompatibles. Exposition à de l'air humide ou à de l'eau. Tenir à l'écart des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'ignition.

### 10.5. Matières incompatibles

Agents comburants forts. Acides forts. Anhydrides d'acide. Chlorures d'acide.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Oxydes d'azote (NOx). Monoxyde de carbone (CO). Dioxyde de carbone (CO2).

## SECTION 11: INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

### 11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

#### Informations sur le produit

##### a) toxicité aiguë;

**Oral(e)**  
**Cutané(e)**

D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis  
D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

## Inhalation

D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

Composant	DL50 oral	DL50 dermal	LC50 (CL50) par inhalation
Pipérazine	2600 mg/kg ( Rat )	4 mL/kg ( Rabbit )	-

**b) corrosion cutanée/irritation cutanée;**

Catégorie 1 B

**c) lésions oculaires graves/irritation oculaire;**

Catégorie 1

**d) sensibilisation respiratoire ou cutanée;**

Respiratoire

Catégorie 1

Peau

Catégorie 1

Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau

**e) mutagénicité sur les cellules germinales;**

D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

Non mutagène selon le test d'Ames

**f) cancérogénicité;**

D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

Aucune substance chimique cancérogène connue n'est contenue dans ce produit

**g) toxicité pour la reproduction; Effets sur la reproduction**

Catégorie 2

Peut altérer la fertilité. Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.

**h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique;**

D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

**i) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée;**

D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

Organes cibles

Aucun(e) connu(e).

**j) danger par aspiration;**

Sans objet

Solide

**Symptômes / effets, aigus et différés**

Le produit est une matière corrosive. Ne pas effectuer de lavage gastrique, ne pas faire vomir. Vérifier l'absence de perforation stomacale ou œsophagique. En cas d'ingestion, entraîne un œdème sévère, des lésions sévères des tissus fragiles et un danger de perforation. Les symptômes d'une réaction allergique peuvent inclure une éruption cutanée, démangeaisons, gonflement, difficulté à respirer, des picotements dans les mains et les pieds, des étourdissements, des vertiges, des douleurs thoraciques, des douleurs musculaires, ou le rinçage.

## 11.2. Informations sur les autres dangers

**Propriétés perturbant le système endocrinien**

Pertinentes pour l'évaluation des effets de la perturbation du système endocrinien pour la santé humaine. Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé.

## SECTION 12: INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

## 12.1. Toxicité

### Effets d'écotoxicité

Composant	Poisson d'eau douce	Puce d'eau	Algues d'eau douce
Pipérazine	LC50: > 10000 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus)		

## 12.2. Persistance et dégradabilité

### Persistance

Facilement biodégradable  
Soluble dans l'eau, Une persistance est peu probable, d'après les informations fournies.

## 12.3. Potentiel de bioaccumulation

Une bioaccumulation est peu probable

Composant	log Pow	Facteur de bioconcentration (BCF)
Pipérazine	-1.24	0.3 - 3.9 dimensionless

## 12.4. Mobilité dans le sol

Le produit est soluble dans l'eau, et peuvent se propager dans les systèmes d'eau Mobilité probable dans l'environnement du fait de sa solubilité dans l'eau. Très mobile dans les sols

## 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

De substance ne pas considérée comme persistante, ni bioaccumulable ni toxique (PBT) / très persistante ni très bioaccumulable (vPvB).

## 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

### Informations relatives aux perturbateurs endocriniens

Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé

## 12.7. Autres effets néfastes

### Des polluants organiques persistants

Ce produit ne contient aucun connu ou suspecté substance

### Potentiel de destruction de l'ozone

Ce produit ne contient aucun connu ou suspecté substance

## SECTION 13: CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

#### Déchets de résidus/produits non utilisés

Déchets classés comme dangereux. Éliminer conformément aux Directives Européennes sur les déchets et les déchets dangereux. Éliminer conformément aux réglementations locales.

#### Emballages contaminés

Éliminer ce récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux. Les récipients vides contiennent des résidus du produit (liquide ou vapeur) et risquent d'être dangereux. Tenir le produit et le récipient vide à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

#### Le code européen des déchets

D'après le Catalogue européen des déchets, les Codes de déchets ne sont pas spécifiques aux produits, mais aux applications.

#### Autres informations

Les codes de déchets doivent être assignés par l'utilisateur en fonction de l'application pour laquelle le produit a été utilisé. Ne pas entraîner vers les égouts. Peut être éliminé en décharge ou incinéré, conformément aux réglementations locales. Ne pas jeter les résidus à l'égout. Les quantités importantes affectent le pH et sont nocives pour les organismes aquatiques. Les solutions avec un pH élevé doivent être neutralisées avant l'évacuation.

#### Ordonnance suisse sur les déchets

L'élimination doit être conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales en vigueur. Ordonnance sur la prévention et l'élimination des déchets (Ordonnance sur les déchets, ADWO) SR 814.600

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/fr>

## SECTION 14: INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

### IMDG/IMO

<b>14.1. Numéro ONU</b>	UN2579
<b>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</b>	PIPÉRAZINE
<b>14.3. Classe(s) de danger pour le transport</b>	8
<b>14.4. Groupe d'emballage</b>	III

### ADR

<b>14.1. Numéro ONU</b>	UN2579
<b>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</b>	PIPÉRAZINE
<b>14.3. Classe(s) de danger pour le transport</b>	8
<b>14.4. Groupe d'emballage</b>	III

### IATA

<b>14.1. Numéro ONU</b>	UN2579
<b>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</b>	PIPÉRAZINE
<b>14.3. Classe(s) de danger pour le transport</b>	8
<b>14.4. Groupe d'emballage</b>	III

**14.5. Dangers pour l'environnement** Pas de dangers identifiés

**14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur** Pas de précautions spéciales requises.

**14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI** Non applicable, les produits emballés

## SECTION 15: INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

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

### Inventaires internationaux

Europe (EINECS/ELINCS/NLP), Chine (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Canada (DSL/NDSL), Australie (AICS), New Zealand (NZIoC), Philippines (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Composant	Numéro CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Pipérazine	110-85-0	203-808-3	-	-	X	X	KE-28758	X	X

Composant	Numéro CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS (Australie)	NZIoC	PICCS
Pipérazine	110-85-0	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Légende: X - Listé '-' - Not Listed

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

**Autorisation/Restrictions selon EU REACH**

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

Composant	Numéro CAS	REACH (1907/2006) - Annexe XIV - substances soumises à autorisation	REACH (1907/2006) - Annexe XVII - Restrictions applicables à certaines substances dangereuses	Règlement REACH (CE 1907/2006) article 59 - Liste candidate des substances extrêmement préoccupantes (SVHC)
Pipérazine	110-85-0	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

## Liens REACH

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

Composant	Numéro CAS	La directive Seveso III (2012/18/EU) - Quantités de qualification pour la notification des accidents majeurs	Directive Seveso III (2012/18/CE) - Quantités de qualification pour Exigences relatives aux rapports de sécurité
Pipérazine	110-85-0	Sans objet	Sans objet

**Du règlement (UE) no 649/2012 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux**  
Sans objet

## Contient des composants qui répondent à une « définition » de substance per et polyfluoroalkyle (PFAS)?

Sans objet

Se reporter à la directive 98/24/CE du 7 avril 1998 concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail .

Se reporter à la directive 2000/39/CE relative à l'établissement d'une première liste de valeurs limites d'exposition professionnelle de caractère indicatif

Prendre en compte la directive 94/33/CE concernant la protection des jeunes au travail

Prendre en compte la Dir 92/85/CE sur la protection des travailleuses enceintes, accouchées ou allaitantes

## Réglementations nationales

**Classification allemande WGK** Voir le tableau pour les valeurs

Composant	Classification d'Eau Allemande (AwSV)	Allemagne - TA-Luft classe
Pipérazine	WGK1	Class I : 20 mg/m <sup>3</sup> (Massenkonzentration)

Composant	France - INRS (tableaux de maladies professionnelles)
Pipérazine	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 49, RG 49bis, RG 65, RG 66

## Réglementation suisse

Article 4 par. 4 de l'Ordonnance sur la protection des jeunes sur le lieu de travail (RS 822.115) et article 1 lit.f du règlement du DEFR sur les travaux dangereux et les jeunes (RS 822.115.2).

Prenez note de l'article 13 de l'ordonnance sur la maternité (RS 822.111.52) concernant les femmes enceintes et allaitantes.

## 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une sur la sécurité chimique Évaluation / rapport (CSA / CSR) a été réalisée par le constructeur du / importateur

## SECTION 16: AUTRES INFORMATIONS

Texte intégral des mentions H citées dans les sections 2 et 3

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

H228 - Matière solide inflammable  
H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux  
H317 - Peut provoquer une allergie cutanée  
H318 - Provoque de graves lésions des yeux  
H334 - Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation  
H361fd - Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus

## Légende

<b>CAS</b> - Chemical Abstracts Service	<b>TSCA</b> - Loi des États-Unis sur le contrôle des substances toxiques, section 8(b), inventaire
<b>EINECS/ELINCS</b> – Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes/Liste européenne des substances chimiques notifiées	<b>DSL/NDL</b> - Liste canadienne des substances domestiques/Liste canadienne des substances non domestiques
<b>PICCS</b> - Inventaire philippin des substances et produits chimiques	<b>ENCS</b> - Liste japonaise des substances chimiques existantes et nouvelles
<b>IECSC</b> - Inventaire chinois des substances chimiques existantes	<b>AICS</b> - Inventaire australien des substances chimiques (Australian Inventory of Chemical Substances)
<b>KECL</b> - Liste coréenne des substances chimiques existantes et évaluées	<b>NZIoC</b> - Inventaire néo-zélandais des produits chimiques
<b>WEL</b> - Limite d'exposition en milieu de travail	<b>TWA</b> - Moyenne pondérée dans le temps
<b>ACGIH</b> - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Association américaine des hygiénistes industriels, États-Unis)	<b>CIRC</b> - Centre international de recherche sur le cancer
<b>DNEL</b> - Dose minimale pour un risque acceptable	Concentration prévisible sans effet (PNEC)
<b>RPE</b> - Équipement de protection respiratoire	<b>LD50</b> - Dose létale à 50%
<b>LC50</b> - Concentration létale à 50%	<b>EC50</b> - Concentration efficace 50%
<b>NOEC</b> - Concentration sans effet observé	<b>POW</b> - Coefficient de partage octanol: eau
<b>PBT</b> - Persistante, bioaccumulable, toxique	<b>vPvB</b> - très persistantes et très bioaccumulables
<b>ADR</b> - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route	<b>ICAO/IATA</b> - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association
<b>IMO/MDG</b> - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code	<b>MARPOL</b> - Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
<b>OECD</b> - Organisation de coopération et de développement économiques	<b>ATE</b> - Estimation de la toxicité aiguë
<b>BCF</b> - Facteur de bioconcentration (FBC)	<b>COV</b> - (composés organiques volatils)

### Principales références de la littérature et sources de données

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Fournisseurs fiche technique de sécurité, ChemADVISOR - LOLI, Merck index, RTECS

### Conseil en matière de formation

Formation de sensibilisation aux dangers chimiques, incluant l'étiquetage, les fiches de données de sécurité, l'équipement de protection individuel et l'hygiène.

Utilisation d'équipements de protection individuelle, concernant les bonnes pratiques de choix, la compatibilité, les délais de rupture, l'entretien, la maintenance, l'adaptation et les normes EN.

Premiers secours en cas d'exposition chimique, y compris l'utilisation de rince-œils et de douches de sécurité.

<b>Préparée par</b>	Département sécurité du produit.
<b>Date de préparation</b>	24-nov.-2010
<b>Date de révision</b>	16-févr.-2024
<b>Sommaire de la révision</b>	Nouveau fournisseur de services d'intervention téléphonique d'urgence.

**Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du Règlement (CE) No. 1907/2006. RÈGLEMENT (UE) 2020/878 DE LA COMMISSION modifiant l'annexe II du règlement (CE) no 1907/2006 .**

**Pour la Suisse - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).**

### Avis de non-responsabilité

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont exactes dans l'état actuel de nos connaissances et de nos informations, à la date de publication. Ces informations ne sont fournies qu'à titre indicatif pour assurer la sécurité de la manipulation, de l'utilisation, de la transformation, du stockage, du transport, de l'élimination et de la mise sur le marché de la substance, et ne sauraient être considérées comme une garantie ou une assurance-qualité.

Les informations ne concernent que la matière spécifiquement décrite, et sont susceptibles d'être non valables si la matière est employée en combinaison avec toute autre matière ou dans tout autre procédé, à moins que le contraire ne

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Piperazine, anhydrous

Date de révision 16-févr.-2024

---

soit précisé dans le texte

**Fin de la Fiche de données de sécurité**