

Date de préparation 22-oct.-2010

Date de révision 22-sept.-2023

Numéro de révision 9

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

1.1. Identificateur de produit

Description du produit:	(-)-Limonene
Cat No. :	203730000; 203731000; 203735000
Synonymes	(-)-Dipentene
Numéro d'index	601-029-00-7
Numéro CAS	5989-54-8
Formule moléculaire	C10 H16

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

Utilisation recommandée	Substances chimiques de laboratoire.
Utilisations déconseillées	Pas d'information disponible

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

Société

Entité de l'UE / nom commercial

Thermo Fisher Scientific
Janssen Pharmaceuticaan 3a, 2440 Geel, Belgium

Entité britannique / nom commercial

Fisher Scientific UK
Bishop Meadow Road,
Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

Distributeur suisse - Fisher Scientific AG

Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach
Tél: +41 (0) 56 618 41 11
e-mail - infoch@thermofisher.com

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
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

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

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

Liquides inflammables

Catégorie 3 (H226)

Dangers pour la santé

Toxicité par aspiration

Catégorie 1 (H304)

Corrosion/irritation cutanée

Catégorie 2 (H315)

Sensibilisation cutanée

Catégorie 1 (H317)

Toxicité pour la reproduction

Catégorie 2 (H361)

Dangers pour l'environnement

Toxicité aquatique aiguë

Catégorie 1 (H400)

Toxicité aquatique chronique

Catégorie 1 (H410)

Texte intégral des Mentions de danger; voir la section 16

2.2. Éléments d'étiquetage



Mention d'avertissement

Danger

Mentions de danger

H226 - Liquide et vapeurs inflammables

H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires

H315 - Provoque une irritation cutanée

H317 - Peut provoquer une allergie cutanée

H361 - Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus

H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Conseils de prudence

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

P201 - Se procurer les instructions spéciales avant utilisation
 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
 P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
 P301 + P310 - EN CAS D'INGESTION: appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin
 P331 - NE PAS faire vomir
 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 ou se doucher
 P308 + P313 - EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : Consulter un médecin

2.3. Autres dangers

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

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
(S)-p-Mentha-1,8-diène	5989-54-8	EEC No. 227-815-6	80 - 100	Flam. Liq. 3 (H226) Asp. Tox. 1 (H304) Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1 (H317) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)
(R)-p-Mentha-1,8-diène	5989-27-5	EEC No. 227-813-5	1 - 4	Flam. Liq. 3 (H226) Asp. tox. 1 (H304) Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1 (H317) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)
p-Cymene	99-87-6	EEC No. 202-796-7	1 - 4	Flam. Liq. 3 (H226) Asp. Tox. 1 (H304) Acute Tox. 3 (H331) Repr. 2 (H361) Aquatic Chronic 2 (H411)
1,8-Cinéol	470-82-6	EEC No. 207-431-5	1 - 4	Flam. Liq. 3 (H226) Skin Sens. 1 (H317)

Composant	Limites de concentration spécifiques (SCL)	Facteur M	Notes sur les composants
(S)-p-Mentha-1,8-diène	-	1	-
(R)-p-Mentha-1,8-diène	-	1	-

Composant	ECHA (RAC) ATE (Oral)	ECHA (RAC) ATE (Dermal)	ECHA (RAC) ATE (Inhalation)
p-Cymene	-	-	ATE = 3 mg/L (vapeur)

ECHA (RAC) - Committee for Risk Assessment - European Chemicals Agency
 ATE - Acute Toxicity Estimate

Composants	No REACH.
L-Limonene	01-2119958629-18

Texte intégral des Mentions de danger; voir la section 16

SECTION 4: PREMIERS SECOURS

4.1. Description des premiers secours

Conseils généraux	Si les symptômes persistent, consulter un médecin.
Contact oculaire	Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 15 minutes. Consulter un médecin.
Contact cutané	Rincer immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. Si l'irritation cutanée persiste, consulter un médecin.
Ingestion	Nettoyer la bouche à l'eau puis boire une grande quantité d'eau.
Inhalation	Transporter la victime à l'air frais. En l'absence de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin en cas de symptômes.
Protection individuelle du personnel de premiers secours	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

Aucune information disponible. Les symptômes de surexposition peuvent inclure céphalées, vertiges, fatigue, nausées et vomissements: 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. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

SECTION 5: MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

Jet d'eau, dioxyde de carbone (CO₂), agent chimique sec, mousse résistant aux alcools. 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. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Les vapeurs peuvent se déplacer jusqu'à une source d'ignition et provoquer un retour de flamme. Ne pas laisser les eaux de ruissellement de lutte contre l'incendie pénétrer les égouts ou les cours d'eau.

Produits dangereux résultant de la combustion

Monoxyde de carbone (CO), Dioxyde de carbone (CO₂).

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

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

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

Mettre en place une ventilation adaptée. Utiliser l'équipement de protection individuel requis.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Ne doit pas être rejeté dans l'environnement.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Conserver dans des récipients fermés adaptés à l'élimination. Absorber avec une matière absorbante inerte.

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

Porter un équipement de protection individuelle/un équipement de protection du visage. Mettre en place une ventilation adaptée. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Éviter l'ingestion et l'inhalation.

Mesures d'hygiène

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. Conserver le récipient bien fermé, au sec et dans un endroit bien ventilé.

Classe 3

Suisse - Stockage de substances dangereuses

Classe de stockage - SC 3
<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): **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>) **CH** - Le gouvernement suisse

a établi une directive sur les valeurs limites pour les matériaux de travail qui est basée sur le règlement fédéral suisse

« Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles ». Cette directive est administrée, révisée périodiquement et appliquée par la SUVA (Caisse nationale suisse d'assurance contre les accidents).

Composant	Union européenne	Le Royaume Uni	France	Belgique	Espagne
(S)-p-Mentha-1,8-diène			TWA / VME: 1000 mg/m ³ (8 heures). STEL / VLCT: 1500		

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

			mg/m ³ .		
(R)-p-Mentha-1,8-diène			TWA / VME: 1000 mg/m ³ (8 heures). STEL / VLCT: 1500 mg/m ³ .		TWA / VLA-ED: 30 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 168 mg/m ³ (8 horas) Piel
p-Cymene			TWA / VME: 150 mg/m ³ (8 heures). TWA / VME: 1000 mg/m ³ (8 heures). STEL / VLCT: 1500 mg/m ³ .		

Composant	Italie	Allemagne	Portugal	Les Pays-Bas	Finlande
(R)-p-Mentha-1,8-diène		TWA: 5 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 4 TWA: 28 mg/m ³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 4 TWA: 5 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 28 mg/m ³ (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 20 ppm Höhepunkt: 112 mg/m ³ Haut			TWA: 25 ppm 8 tunteina TWA: 140 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 50 ppm 15 minuutteina STEL: 280 mg/m ³ 15 minuutteina

Composant	Autriche	Danemark	Suisse	Pologne	Norvège
(S)-p-Mentha-1,8-diène					TWA: 25 ppm 8 timer TWA: 140 mg/m ³ 8 timer STEL: 37.5 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 175 mg/m ³ 15 minutter. value calculated
(R)-p-Mentha-1,8-diène			STEL: 14 ppm 15 Minuten STEL: 80 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 7 ppm 8 Stunden TWA: 40 mg/m ³ 8 Stunden		TWA: 25 ppm 8 timer TWA: 140 mg/m ³ 8 timer STEL: 37.5 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 175 mg/m ³ 15 minutter. value calculated
p-Cymene		TWA: 25 ppm 8 timer TWA: 135 mg/m ³ 8 timer STEL: 50 ppm 15 minutter STEL: 270 mg/m ³ 15 minutter			

Composant	Estonie	Gibraltar	Grèce	Hongrie	Islande
p-Cymene	TWA: 25 ppm 8 tundides. TWA: 140 mg/m ³ 8 tundides. STEL: 35 ppm 15 minutites. STEL: 190 mg/m ³ 15 minutites.				TWA: 25 ppm 8 klukkustundum. TWA: 135 mg/m ³ 8 klukkustundum. Ceiling: 50 ppm Ceiling: 270 mg/m ³

Composant	Lettonie	Lituanie	Luxembourg	Malte	Roumanie
p-Cymene	TWA: 10 mg/m ³	TWA: 25 ppm IPRD TWA: 140 mg/m ³ IPRD STEL: 35 ppm STEL: 190 mg/m ³			

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

Composant	Russie	République slovaque	Slovénie	Suède	Turquie
(R)-p-Mentha-1,8-diène			TWA: 28 mg/m ³ 8 urah TWA: 5 ppm 8 urah Koža STEL: 20 ppm 15 minutah STEL: 112 mg/m ³ 15 minutah		
p-Cymene				Indicative STEL: 35 ppm 15 minuter Indicative STEL: 190 mg/m ³ 15 minuter TLV: 25 ppm 8 timmar. NGV TLV: 140 mg/m ³ 8 timmar. NGV	

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)
(S)-p-Mentha-1,8-diène 5989-54-8 (80 - 100)	DNEL = 222µg/cm ²			
1,8-Cinéol 470-82-6 (1 - 4)				DNEL = 2mg/kg bw/day

Component	Effet aigu local (Inhalation)	Effet aigu systémique (Inhalation)	Les effets chroniques local (Inhalation)	Les effets chroniques systémique (Inhalation)
(S)-p-Mentha-1,8-diène 5989-54-8 (80 - 100)				DNEL = 33.3mg/m ³
1,8-Cinéol 470-82-6 (1 - 4)				DNEL = 7.05mg/m ³

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)
(S)-p-Mentha-1,8-diène 5989-54-8 (80 - 100)	PNEC = 5.4µg/L	PNEC = 1.322mg/kg sediment dw	PNEC = 3.6µg/L	PNEC = 0.2mg/L	PNEC = 0.262mg/kg soil dw
1,8-Cinéol 470-82-6 (1 - 4)	PNEC = 57µg/L	PNEC = 1.425mg/kg sediment dw	PNEC = 0.57mg/L	PNEC = 10mg/L	PNEC = 0.25mg/kg soil dw

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

Component	Eau de mer	Des sédiments d'eau marine	Eau de mer intermittente	Chaîne alimentaire	Air
(S)-p-Mentha-1,8-diène 5989-54-8 (80 - 100)	PNEC = 0.54µg/L	PNEC = 0.1322mg/kg sediment dw		PNEC = 133mg/kg food	
1,8-Cinéol 470-82-6 (1 - 4)	PNEC = 5.7µg/L	PNEC = 0.1425mg/kg sediment dw		PNEC = 40mg/kg food	

8.2. Contrôles de l'exposition

Mesures techniques

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. Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant. 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
Viton (R)	Voir les recommandations du fabricant	-	EN 374	(exigence minimale)

Protection de la peau et du corps Vêtements à manches longues.

Inspecter les gants avant de l'utiliser

Veillez 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 : Gaz et vapeurs organiques filtre Type A Marron conforme au EN14387

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 Empêcher le produit de pénétrer les égouts. Le produit ne doit pas contaminer les eaux

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

protection de l'environnement souterraines. Avertir les autorités locales s'il est impossible de confiner des déversements significatifs.

SECTION 9: PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	Liquide	
Aspect	Transparent	
Odeur	sucrée	
Seuil olfactif	Aucune donnée disponible	
Point/intervalle de fusion	-104 - -84 °C / -155.2 - -119.2 °F	
Point de ramollissement	Aucune donnée disponible	
Point/intervalle d'ébullition	175 - 177 °C / 347 - 350.6 °F	@ 760 mmHg
Inflammabilité (Liquide)	Inflammable	D'après les données d'essai
Inflammabilité (solide, gaz)	Sans objet	Liquide
Limites d'explosivité	Inférieure 0.7 Supérieure 6.1	
Point d'éclair	48 °C / 118.4 °F	Méthode - Aucune information disponible
Température d'auto-inflammabilité	237 °C / 458.6 °F	
Température de décomposition	Aucune donnée disponible	
pH	Aucune information disponible	
Viscosité	Aucune donnée disponible	
Hydrosolubilité	pratiquement insoluble	
Solubilité dans d'autres solvants	Aucune information disponible	
Coefficient de partage (n-octanol/eau)		
Composant	log Pow	
(S)-p-Mentha-1,8-diène	4.38	
(R)-p-Mentha-1,8-diène	4.38	
p-Cymene	4.8	
1,8-Cinéol	3.4	
Pression de vapeur	2.1 hPa @ 20.0 °C	
Densité / Densité	0.842	
Densité apparente	Sans objet	Liquide
Densité de vapeur	4.7	(Air = 1.0)
Caractéristiques des particules	Sans objet (liquide)	

9.2. Autres informations

Formule moléculaire	C10 H16
Masse molaire	136.24
Propriétés explosives	explosifs air / vapeur des mélanges possibles

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 de stockage recommandées.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Polymérisation dangereuse Aucune polymérisation dangereuse ne se produit.
Réactions dangereuses Aucun(e) dans des conditions normales de transformation.

10.4. Conditions à éviter

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

Tenir à l'écart des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'ignition. Excès de chaleur. Produits incompatibles.

10.5. Matières incompatibles

Bases fortes. L'oxygène. Peroxydes. Acides forts. Agent comburant.

10.6. Produits de décomposition dangereux

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)	Aucune donnée disponible
Cutané(e)	Aucune donnée disponible
Inhalation	Aucune donnée disponible

Données toxicologiques pour les composants

Composant	DL50 oral	DL50 dermal	LC50 (CL50) par inhalation
(R)-p-Mentha-1,8-diène	LD50 = 5200 mg/kg (Rat)	LD50 > 5 g/kg (Rabbit)	-
p-Cymene	LD50 = 4750 mg/kg (Rat)	LD50 > 5000 mg/kg (Rabbit)	LC50 > 9.7 mg/L (Rat) 5 h
1,8-Cinéol	4300 mg/kg (Rat)	-	-

Composant	ECHA (RAC) ATE (Oral)	ECHA (RAC) ATE (Dermal)	ECHA (RAC) ATE (Inhalation)
p-Cymene	-	-	ATE = 3 mg/L (vapeur)

ECHA (RAC) - Committee for Risk Assessment - European Chemicals Agency
ATE - Acute Toxicity Estimate

b) corrosion cutanée/irritation cutanée; Aucune donnée disponible

c) lésions oculaires graves/irritation oculaire; Aucune donnée disponible

d) sensibilisation respiratoire ou cutanée;

Respiratoire	Aucune donnée disponible
Peau	Aucune donnée disponible
	Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau

e) mutagénicité sur les cellules germinales; Aucune donnée disponible

f) cancérogénicité; Aucune donnée disponible
Aucune substance chimique cancérogène connue n'est contenue dans ce produit

g) toxicité pour la reproduction; Aucune donnée disponible

h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition Aucune donnée disponible

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

unique;

i) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée; Aucune donnée disponible

Organes cibles Aucune information disponible.

j) danger par aspiration; Catégorie 1

Symptômes / effets, aigus et différés Les symptômes de surexposition peuvent inclure céphalées, vertiges, fatigue, nausées et vomissements. 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

12.1. Toxicité

Effets d'écotoxicité Le produit contient les substances suivantes qui sont dangereuses pour l'environnement. Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Composant	Poisson d'eau douce	Puce d'eau	Algues d'eau douce
(R)-p-Mentha-1,8-diène	LC50: = 35 mg/L, 96h (Oncorhynchus mykiss) LC50: 0.619 - 0.796 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)		
p-Cymene	LC50: 48 mg/L/96h (sheepshead minnow)	LC50: 6.5 mg/L/48h	
1,8-Cinéol	LC50: 95.4 - 109 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)		

Composant	Microtox	Facteur M
(S)-p-Mentha-1,8-diène		1
(R)-p-Mentha-1,8-diène		1

12.2. Persistance et dégradabilité

Persistance peuvent persister, d'après les informations fournies, Insoluble dans l'eau.
Dégradation dans l'usine de traitement des eaux usées Contient des substances connues pour être dangereuses pour l'environnement ou non-dégradables dans des stations de traitement d'eaux usées.

12.3. Potentiel de bioaccumulation Il est possible que la substance soit sujette à bioaccumulation

Composant	log Pow	Facteur de bioconcentration (BCF)
(S)-p-Mentha-1,8-diène	4.38	Aucune donnée disponible
(R)-p-Mentha-1,8-diène	4.38	Aucune donnée disponible

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

p-Cymene	4.8	Aucune donnée disponible
1,8-Cinéol	3.4	Aucune donnée disponible

12.4. Mobilité dans le sol

Le produit est insoluble et flotte sur l'eau Le produit s'évapore lentement Improbable tout déversement de pénétrer dans le sol Mobilité peu probable dans l'environnement du fait de sa faible solubilité dans l'eau. Improbable tout déversement de pénétrer dans le sol

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB De substance ne pas considérée comme persistante, ni bioaccumalable 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

Ne pas entraîner vers les égouts. Les codes de déchets doivent être assignés par l'utilisateur en fonction de l'application pour laquelle le produit a été utilisé. Peut être éliminé en décharge ou incinéré, conformément aux réglementations locales. Éviter tout contact avec l'eau. Ne pas jeter les résidus à l'égout.

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

SECTION 14: INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

IMDG/IMO

14.1. Numéro ONU

UN2052

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

DIPENTENE

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

3

14.4. Groupe d'emballage

III

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

ADR

14.1. Numéro ONU	UN2052
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU	DIPENTENE
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	3
14.4. Groupe d'emballage	III

IATA

14.1. Numéro ONU	UN2052
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU	DIPENTENE
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	3
14.4. Groupe d'emballage	III

14.5. Dangers pour l'environnement Dangereux pour l'environnement
Ce produit est un polluant marin selon les critères de l'IMDG/IMO

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
(S)-p-Mentha-1,8-diène	5989-54-8	227-815-6	-	-	X	X	-	X	X
(R)-p-Mentha-1,8-diène	5989-27-5	227-813-5	-	-	X	X	KE-24397	X	X
p-Cymene	99-87-6	202-796-7	-	-	X	X	KE-21748	X	X
1,8-Cinéol	470-82-6	207-431-5	-	-	X	X	KE-34618	X	X

Composant	Numéro CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS (Australie)	NZIoC	PICCS
(S)-p-Mentha-1,8-diène	5989-54-8	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
(R)-p-Mentha-1,8-diène	5989-27-5	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
p-Cymene	99-87-6	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
1,8-Cinéol	470-82-6	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

Composant	Numéro CAS	REACH (1907/2006) - Annexe XIV - substances soumises à autorisation	REACH (1907/2006) - Annexe XVII - Restrictions applicables	Règlement REACH (CE 1907/2006) article 59 - Liste candidate des

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

			à certaines substances dangereuses	substances extrêmement préoccupantes (SVHC)
(S)-p-Mentha-1,8-diène	5989-54-8	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-
(R)-p-Mentha-1,8-diène	5989-27-5	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-
p-Cymene	99-87-6	-	-	-
1,8-Cinéol	470-82-6	-	-	-

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
(S)-p-Mentha-1,8-diène	5989-54-8	Sans objet	Sans objet
(R)-p-Mentha-1,8-diène	5989-27-5	Sans objet	Sans objet
p-Cymene	99-87-6	Sans objet	Sans objet
1,8-Cinéol	470-82-6	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 .

Réglementations nationales

Classification allemande WGK Voir le tableau pour les valeurs

Composant	Classification d'Eau Allemande (AwSV)	Allemagne - TA-Luft classe
(S)-p-Mentha-1,8-diène	WGK2	
(R)-p-Mentha-1,8-diène	WGK2	
p-Cymene	WGK2	
1,8-Cinéol	WGK2	

Composant	France - INRS (tableaux de maladies professionnelles)
(S)-p-Mentha-1,8-diène	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84
(R)-p-Mentha-1,8-diène	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

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.

Component	Suisse - Ordonnance sur la	Suisse - Ordonnance sur la	Suisse - Ordonnance de la

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

	réduction des risques liés à la manipulation de préparations de substances dangereuses (RS 814.81)	taxe d'incitation sur les composés organiques volatils (VOCV)	Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause
(S)-p-Mentha-1,8-diène 5989-54-8 (80 - 100)		Group I	
(R)-p-Mentha-1,8-diène 5989-27-5 (1 - 4)		Group I	
p-Cymene 99-87-6 (1 - 4)	Substances interdites et réglementées	Group I	

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Évaluation de la sécurité chimique / Rapports (CSA / CSR) ne sont pas nécessaires pour les mélanges

SECTION 16: AUTRES INFORMATIONS

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

H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires

H315 - Provoque une irritation cutanée

H317 - Peut provoquer une allergie cutanée

H361 - Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus

H400 - Très toxique pour les organismes aquatiques

H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Légende

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS – Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes/Liste européenne des substances chimiques notifiées

PICCS - Inventaire philippin des substances et produits chimiques

IECSC - Inventaire chinois des substances chimiques existantes

KECL - Liste coréenne des substances chimiques existantes et évaluées

WEL - Limite d'exposition en milieu de travail

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Association américaine des hygiénistes industriels, États-Unis)

DNEL - Dose minimale pour un risque acceptable

RPE - Équipement de protection respiratoire

LC50 - Concentration létale à 50%

NOEC - Concentration sans effet observé

PBT - Persistante, bioaccumulable, toxique

TSCA - Loi des États-Unis sur le contrôle des substances toxiques, section 8(b), inventaire

DSL/NDSL - Liste canadienne des substances domestiques/Liste canadienne des substances non domestiques

ENCS - Liste japonaise des substances chimiques existantes et nouvelles

AICS - Inventaire australien des substances chimiques (Australian Inventory of Chemical Substances)

NZIoC - Inventaire néo-zélandais des produits chimiques

TWA - Moyenne pondérée dans le temps

CIRC - Centre international de recherche sur le cancer

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

LD50 - Dose létale à 50%

EC50 - Concentration efficace 50%

POW - Coefficient de partage octanol: eau

vPvB - très persistantes et très bioaccumulables

ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

IMO/MDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

OECD - Organisation de coopération et de développement économiques

BCF - Facteur de bioconcentration (FBC)

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

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

MARPOL - Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires

ATE - Estimation de la toxicité aiguë

COV - (composés organiques volatils)

Classification et procédure utilisées pour établir la classification des mélanges conformément au règlement (CE) 1272/2008 [CLP]:

Dangers physiques D'après les données d'essai

Dangers pour la santé Méthode de calcul

Dangers pour l'environnement Méthode de calcul

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

(-)-Limonene

Date de révision 22-sept.-2023

Conseil en matière de formation

Formation à la réponse aux incidents chimiques.

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.

Prévention et lutte contre l'incendie, identification des dangers et des risques, électricité statique, atmosphères explosives engendrées par les vapeurs et les poussières.

Date de préparation	22-oct.-2010
Date de révision	22-sept.-2023
Sommaire de la révision	Sans objet.

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 soit précisé dans le texte

Fin de la Fiche de données de sécurité