

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version Datum der letzten Erstellungsdatum

11.03.00 02/10/2023 01/06/2016

Ersetzt 11.02.00(2022-12-05)

## 1 . BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktidentifikatoren

Produktname : **R-(+)-Limonene**  
Artikelcode : **5082 S**  
CAS-Nr. : 5989-27-5 EC-Nummer : 227-813-5

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen n des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Laborreagenz, nur für die Forschung.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Z.I Lyon Nord  
Impasse Jacquard - C.S 30062  
69727 GENAY CEDEX - FRANCE  
Telefon : (33)(0)478-98-20-34  
Fax : (33)(0)478-98-19-45

### 1.4 ORFILA Notrufnummer (I.N.R.S Frankreich): Tel.:

(33)(0)145-42-59-59

## 2 . MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Gemäß Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

Gewässergefährdend (Kategorie 1) ; H400  
Gewässergefährdend (Kategorie 1) ; H410  
Entzündbare Flüssigkeiten (Kategorie 3) ; H226  
Reizwirkung auf die Haut (Kategorie 2) ; H315  
Sensibilisierung der Haut (Kategorie 1) ; H317

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

##### Piktogramm

Achtung



SGH07 SGH09 SGH02

##### Gefahrenhinweise

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

##### Vorsichtsmaßnahmen

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.  
P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

##### Ergänzende gefahrenhinweise

Keine Ergänzende gefahrenhinweise.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Keine bekannten Gefahren

## 3 . ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

R-(+)-Limonene

**3.1 Stoffe**

**Produktname** : R-(+)-Limonene  
**Empirische Formel** : C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>  
**CAS-Nr.** : 5989-27-5  
**Synonyme** : -  
**EC-Nummer** :

<b>R-(+)-Limonene</b>		
CAS-Nr.	Konzentration	Klassifizierung
5989-27-5	< 100%	Skin Sens. 1 (H317) ; Aquatic Acute 1 (H400) ; Flam. Liq. 3 (H226) ; Aquatic chronic 1 (H410) ; Skin Irrit. 2 (H315)

Für den gesamten Text der in diesem Abschnitt genannten H- (Gefahrenhinweise), siehe Abschnitt 16.

**3.2 Gemische**

Nicht anwendbar

**4 . ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

**Einatmen**

Nach Einatmen den Betroffenen an die frische Luft bringen. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren. Bei Atemstillstand Mund-zu-Mund-Beatmung durchführen.

**Hautkontakt**

Mit viel Wasser und Seife waschen

**Augenkontakt**

Mit reichlich Wasser mindestens 15 Minuten spülen.

**Verschlucken**

Bei bewusstlosen Personen kein Erbrechen auslösen oder etwas durch den Mund verabreichen. Mund gründlich mit Wasser spülen.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben.

**4.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Keine Angaben.

**5 . MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG****5.1 Löschmittel**

Kohlendioxid, Löschpulver

**5.2 Besondere Gefährdung durch den Stoff**

Bei Brand können schädliche/giftige Dämpfe und Kohlenmonoxid freigesetzt werden.

**5.3 Hinweis für Feuerwehrleute**

Tragen eines umluftunabhängigen Atemgerätes sowie eines Chemikalien-Schutzanzuges.

**6 . MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Personal fernhalten. Für ausreichende Lüftung sorgen.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Das Produkt nicht in die Kanalisation, Gewässer oder das Grundwasser gelangen lassen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Ohne Stauberzeugung aufnehmen und in geeigneten, geschlossenen Behältern der Entsorgung zuführen. Verunreinigte Stellen mit Wasser und Seife reinigen. Reinigungswasser zurückhalten und gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen. Nach dem Reinigen die Wasserreste umgehend mit einem flüssigkeitsbindendem Mittel aufnehmen (z.B.: Sand, Sägemehl, Universalbinder, Kieselguhr)

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Entsorgung : siehe Abschnitt 13.

**7 . HANDHABUNG UND LAGERUNG****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Staubbildung vermeiden. Haut- und Augenkontakt vermeiden. Bei der Handhabung ist geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen (siehe Kapitel 8). Es sind die üblichen Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes zu befolgen.

**7.2 Spezielle Handhabung**

Keine Angaben verfügbar.

**7.3 Erforderliche Bedingungen zur Gewährleistung der Lagersicherheit unter Berücksichtigung eventueller Inkompatibilitäten**

An einem kühlen, gut belüfteten Ort lagern. Behälter dicht geschlossen an einem trockenem, lichtgeschützten Ort lagern.

Lagerung bei <+8°C

**7.4 Spezifische Endanwendungen**

Keine Angaben verfügbar

**8 . EXPOSITIONSBEGRENZUNG/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG****8.1 Zu überwachende Parameter****Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)**

Keine Information verfügbar.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****Atemschutz**

Es müssen gemäß den Normen NIOSH (US) oder CEN (EU) geprüfte und zugelassene Atemmasken getragen werden.

**Handschutz**

Handhabung mit Schutzhandschuhen, die der EU-Richtlinie 89/686/CEE und dem Standard EN 374 in Abweichung zu dieser Richtlinie entsprechen.

**Augenschutz**

Schutzbrille tragen.

**Hautschutz**

Geeignete Schutzkleidung (Kittel, Schutzanzug) entsprechend der Menge und dem Aktivitätsniveau des Stoffes am Arbeitsplatz tragen.

**9 . PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

a	Physikalischer Zustand	: Flüssig
c	Geruchsschwelle	: Keine Angaben
d	pH-Wert	: Keine Angaben
e	Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	: Keine Angaben
f	Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	: 175 - 177°C
g	Flammpunkt	: 48°C
h	Verdampfungsgeschwindigkeit	: Keine Angaben
i	Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Keine Angaben
j	Untere und obere Explosionsgrenze	: Keine Angaben
k	Dampfdruck	: Keine Angaben
l	Dampfdichte	: Keine Angaben
m	Relative Dichte	: Keine Angaben
n	Löslichkeit in Wasser in anderen Lösungsmitteln	: Ethanol (Löslich)
o	Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: Keine Angaben
p	Selbstentzündungstemperatur	: Keine Angaben
q	Zersetzungstemperatur	: Keine Angaben
r	Viskosität	: Keine Angaben

s Explosive Eigenschaften

Keine Angaben

t Oxidierende Eigenschaften

: Keine Angaben

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine Angaben verfügbar

**10 . STABILITÄT UND REAKTIVITÄT****10.1 Reaktivität**

Keine Angaben verfügbar.

**10.2 Chemische Stabilität**

Stabil unter den empfohlenen Lagerbedingungen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine gefährlichen Reaktionen bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Keine Angaben verfügbar.

**10.5 Inkompatible Materialien**

Keine Angaben verfügbar.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei Einhaltung der Auflagen zur Handhabung und Lagerung. Bei starker Überhitzung der Substanz oder bei einem Brand können Zersetzungsgase freigesetzt werden.

**11 . TOXIKOLOGISCHE ANGABEN****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute orale Toxizität**

Keine Angaben verfügbar.

**Akute dermale Toxizität**

Keine Angaben verfügbar.

**Akute inhalative Toxizität**

Keine Angaben verfügbar.

**Ätz auf die Haut**

Keine Angaben verfügbar.

**Reizwirkung auf die Haut**

Keine Angaben verfügbar.

**Schwere Augenschädigung**

Keine Angaben verfügbar.

**Augenreizung**

Keine Angaben verfügbar.

**Sensibilisierung der Atemwege**

Keine Angaben verfügbar.

**Sensibilisierung der Haut**

Keine Angaben verfügbar.

**Keimzellmutagenität**

Keine Angaben verfügbar.

**Karzinogenität**

Keine Angaben verfügbar.

**Reproduktionstoxizität**

Keine Angaben verfügbar.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) - einmalige Exposition**

Keine Angaben verfügbar.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) - wiederholte Exposition**

Keine Angaben verfügbar.

**Aspirationsgefahr**

Keine Angaben verfügbar.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

Keine Angaben verfügbar.

**12 . ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE****12.1 Toxizität**

LC50 - Pimephales promelas - 0,702 mg/l - 96h  
EC50 - Daphnia pulex - 69,6 mg/l - 48h

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Angaben verfügbar.

**12.3 Bioakkumulationspotential**

Keine Angaben verfügbar.

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Angaben verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT und vPvB Beurteilung**

Keine Angaben verfügbar.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Angaben verfügbar.

**12.7 Sonstige schädliche Auswirkungen**

Keine Angaben verfügbar.

**13 . HINWEISE ZUR ENTSORGUNG****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Überschüsse und nicht recyclebare Lösungen müssen einer auf die Entsorgung von Abfällen spezialisierten Firma zugeführt und unter Einhaltung der örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Verunreinigte Verpackungen müssen wie das Produkt, das sie enthalten haben, entsorgt werden.

**14 . ANGABEN ZUM TRANSPORT****14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

RID/ADR : 2052  
IATA : 2052

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

IATA : UN2052=DIPENTEN  
RID/ADR : UN2052=DIPENTEN

**14.3 Transportgefahrenklassen**

IATA : 3  
RID/ADR : 3

**14.4 Verpackungsgruppe**

IATA : 3  
RID/ADR : 3

**14.5 Umweltgefahren**

Ja

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

**15 . VORSCHRIFTEN****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Richtlinie 96/82/CE (SEVESO): nicht betroffen.

Verordnung CE 2037/2000 (Ozonschicht): nicht betroffen.

Verordnung 850/2004 (persistente organische Schadstoffe): nicht betroffen.

Anhang VII REACH Verordnung (Zulassungen) und Anhang VIII (Beschränkungen): nicht betroffen.

**15.2 Bewertung der chemischen Sicherheit**

Nicht betroffen.

**16 . SONSTIGE ANGABEN****Verwendung**

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenden Angaben beruhen auf dem neuesten Stand unserer Kenntnisse. Die Angaben können keinesfalls als Produktspezifikation angesehen werden. Diese Angaben sind unverbindlich und wir lehnen für die Verwendung unserer Produkte sowie die obenstehenden Angaben jegliche Haftung ab.

**Abkürzungen und Akronyme**

ADR: Agreement on Dangerous Goods by Road

RID: Regulations concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail

IATA: International Air Transport Association

CAS: Chemical Abstract Service

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: Very Persistent and Very Bioaccumulative

**Gesamter Text der R-Sätze und der S-Sätze gemäß der gemäß Richtlinie 67/548/EEG - Gesamter Text der H-Sätze zitiert in Abschnitt 3**

**Aquatic Acute** Gewässergefährdend

**Aquatic chronic** Gewässergefährdend

**Flam. Liq.** Entzündbare Flüssigkeiten

**Skin Irrit.** Reizwirkung auf die Haut

**Skin Sens.** Sensibilisierung der Haut

**1** Kategorie 1

**2** Kategorie 2

**3** Kategorie 3

**H226** Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

**H315** Verursacht Hautreizungen.

**H317** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

**H400** Sehr giftig für Wasserorganismen.

**H410** Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.