



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: **(+)-Limonen**

Artikelnummer: 80714

CAS-Nummer:

5989-27-5

EG-Nummer:

227-813-5

Indexnummer:

601-029-00-2

Registrierungsnummer: 01-2119529223-47-XXXX

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Verwendung des Stoffes / des Gemisches: Referenzsubstanz

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:

PhytoLab GmbH & Co. KG

Dutendorfer Str. 5-7

D-91487 Vestenbergsgreuth

Deutschland

Tel.: +49 9163 88-395

Fax: +49 9163 88-456

E-Mail: ref-substances@phytolab.de

Auskunftgebender Bereich: Sicherheitsdatenblatt: PLV_MSDS@phytolab.com

1.4 Notrufnummer: Germany/9163/88-500

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 3

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.



GHS08 Gesundheitsgefahr

Asp. Tox. 1

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

Handelsname: (+)-Limonen

(Fortsetzung von Seite 1)


GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Aquatic Chronic 3 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente:

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme:


GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise:

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.

P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

2.3 Sonstige Gefahren:

Von Chemikalien gehen grundsätzlich besondere Gefahren aus. Sie sind daher nur von entsprechend geschultem Personal mit der nötigen Sorgfalt zu handhaben.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Synonyme: (R)-p-Mentha-1,8-dien; d-Limonen

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

Handelsname: (+)-Limonen

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS-Nr. Bezeichnung
5989-27-5 (+)-Limonen
Identifikationsnummer(n)
EG-Nummer: 227-813-5
Indexnummer: 601-029-00-2
Zusätzliche Hinweise: Chemikalie

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Vom Auslösen von Erbrechen durch den Laien ist im allgemeinen abzuraten.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.

Nach Einatmen:

Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser abwaschen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken:

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel:****Geeignete Löschmittel:**CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:**Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

—DE—

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

Handelsname: **(+)-Limonen**

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Dämpfe nicht einatmen. Haut- und Augenkontakt vermeiden.

Zündquellen fernhalten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Handhabung entsprechend den Laboratoriumsrichtlinien der BG-Chemie.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Aerosolbildung vermeiden.

Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.

Behälter dicht geschlossen halten.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter: An einem kühlen Ort lagern.

Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Lebensmitteln lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Dunkel lagern.

Vor Lichteinwirkung schützen.

Behälter dicht geschlossen halten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Empfohlene Lagertemperatur: 2-8 °C

Lagerklasse: 3

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):

Entzündbare Flüssigkeiten

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

 Handelsname: **(+)-Limonen**

(Fortsetzung von Seite 4)

7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

5989-27-5 (+)-Limonen

 AGW Langzeitwert: 28 mg/m³, 5 ml/m³

4(II);DFG, H, Sh, Y

DNEL-Werte

Dermal DNEL, Arbeiter, dermal, systemisch, langfristig: 9,5 mg/kg bw/d

 Inhalativ DNEL, Arbeiter, inhalativ, systemisch, langfristig: 66,7 mg/m³

PNEC-Werte

PNEC: STP	1,8 mg/L
PNEC Wasser (Süßwasser)	0,014 mg/L
PNEC Wasser (Meerwasser)	0,0014 mg/L
PNEC Boden	0,763 mg/kg dw
PNEC (Meerwasser), Sediment	0,385 mg/kg dw
PNEC (Süßwasser), Sediment	3,85 mg/kg dw

PNEC Sekundärvergiftung: Nahrungsmittel 133 mg/kg

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Atemschutz:

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.

Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.

Handschutz:

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

 Handelsname: **(+)-Limonen**

(Fortsetzung von Seite 5)

Handschuhmaterial:



Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Augen-/Gesichtsschutz:



Dichtschließende Schutzbrille

Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	Gemäß Analysenzertifikat
Geruch:	Keine Angabe
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-74 °C (OECD 102)
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	176-178 °C (ECHA [WoE])
Entzündbarkeit:	Entzündlich.
Untere und obere Explosionsgrenze:	
Untere:	Nicht bestimmt.
Obere:	Nicht bestimmt.
Flammpunkt:	51 °C (EU A.9 [closed cup])
Zündtemperatur:	245 °C (EU A.15)
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
Temperaturklasse (DIN):	
pH-Wert:	Nicht bestimmt.
Viskosität:	
Kinematische Viskosität:	Nicht bestimmt.
Dynamisch bei 20 °C:	0,846 mPas (OECD 114)
Löslichkeit:	
Wasser:	Schwer löslich
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) bei 25 °C:	4,38 (OECD 117)
Dampfdruck bei 20 °C:	2 hPa (ECHA)

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

Handelsname: (+)-Limonen

(Fortsetzung von Seite 6)

Dichte und/oder relative Dichte:

Dichte bei 20 °C:

0,844 g/cm³ (OECD 109 / EU A.9)

Relative Dichte:

Nicht bestimmt.

Dampfdichte:

Nicht bestimmt.

9.2 Sonstige Angaben

Aussehen:

Form:

Flüssigkeit

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und
Umweltschutz sowie zur Sicherheit:

Zündtemperatur:

Nicht bestimmt.

Max. Explosionsdruck (Staub)p max in bar:

Explosive Eigenschaften:

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich,
jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher
Dampf-/Luftgemische möglich.

Summenformel

C₁₀H₁₆

Molekulargewicht

136,23 g/mol

Oxidierende Eigenschaften:

Nicht bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Nicht bestimmt.

Angaben über physikalische

Gefahrenklassen:

Explosive Stoffe/Gemische und

Erzeugnisse mit Explosivstoff

entfällt

Entzündbare Gase

entfällt

Aerosole

entfällt

Oxidierende Gase

entfällt

Gase unter Druck

entfällt

Entzündbare Flüssigkeiten

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Entzündbare Feststoffe

entfällt

Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische

entfällt

Pyrophore Flüssigkeiten

entfällt

Pyrophore Feststoffe

entfällt

Selbsterhitzungsfähige Stoffe und
Gemische

entfällt

Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit
Wasser entzündbare Gase entwickeln

entfällt

Oxidierende Flüssigkeiten

entfällt

Oxidierende Feststoffe

entfällt

Organische Peroxide

entfällt

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende
Stoffe und Gemische

entfällt

Desensibilisierte Stoffe/Gemische und

Erzeugnisse mit Explosivstoff

entfällt

—DE—

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

Handelsname: (+)-Limonen

(Fortsetzung von Seite 7)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.2 Chemische Stabilität:

Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen: Thermische Belastung

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Keine Angaben vorhanden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.5 Unverträgliche Materialien: Starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Keine Daten verfügbar.

Weitere Angaben:

luftempfindlich

lichtempfindlich

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral LD50 5.600 mg/kg (Maus)

[RTECS]

4.400 mg/kg (Ratte)

[RTECS]

Dermal LD50 >5.000 mg/kg (Kaninchen)

[RTECS]

Primäre Reizwirkung:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzellmutagenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien nötigen Vorsicht zu handhaben.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften: Der Stoff ist nicht enthalten.

DE

(Fortsetzung auf Seite 9)

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

Handelsname: (+)-Limonen

(Fortsetzung von Seite 8)

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität:****12.1.1 Aquatische Toxizität:**

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung dieses Produktes liegen uns nicht vor.

Folgende Informationen verfügbar:

Fisch:

Fischtoxizität: LC₅₀ 0,72 mg/L/96h (Pimephales promelas (Dickkopfelnritze))
(OECD 203)
[ECHA]

Fischtoxizität, chronisch: NOEC 370 µg/L/7d /8d (Pimephales promelas
(Dickkopfelnritze)) (OECD 212)
[ECHA (8d-EC10)]

Daphnie:

Daphnientoxizität: EC₅₀ 0,307 mg/L/48h (Daphnia magna (Großer Wasserfloh))
(OECD 202)
[ECHA]

Daphnientoxizität: NOEC 0,08 mg/L/21d (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) (OECD
211)
[ECHA 21d-EC10]

Algen, Wasserpflanzen:

Algtoxizität: EC₅₀ 0,32 mg/L/72h (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge))
(OECD 201)
[ECHA]

Algtoxizität: NOEC 0,174 mg/L/72h (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge))
(OECD 201)
[ECHA (72h-EC10)]

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit: leicht biologisch abbaubar**12.3 Bioakkumulationspotenzial:**

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen möglich.

12.4 Mobilität im Boden: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften:

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

12.7 Andere schädliche Wirkungen:**Bemerkung:**

Nicht in Abwasser, Gewässer oder Erdreich gelangen lassen.

Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Sehr giftig für Fische.

Schädlich für Fische.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

Handelsname: (+)-Limonen

(Fortsetzung von Seite 9)

Weitere ökologische Hinweise:

Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): deutlich wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

sehr giftig für Wasserorganismen

schädlich für Wasserorganismen

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung:

Empfehlung:

Die Entsorgung ist in Ländern und Gemeinden unterschiedlich geregelt, deshalb ist die Entsorgungsart bei den örtlichen Behörden (Rathaus) zu erfragen.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Ungereinigte Verpackungen:

Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:

ADR, IMDG, IATA

UN2052

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

ADR

 U N 2 0 5 2 D I P E N T E N ,
 UMWELTGEFÄHRDEND
 DIPENTENE, MARINE POLLUTANT
 DIPENTENE

IMDG

IATA

14.3 Transportgefahrenklassen:

ADR, IMDG



Klasse

Gefahrzettel

3 Entzündbare flüssige Stoffe

3

IATA



Class

Label

3 Entzündbare flüssige Stoffe

3

(Fortsetzung auf Seite 11)

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

Handelsname: (+)-Limonen

(Fortsetzung von Seite 10)

14.4 Verpackungsgruppe:

ADR, IMDG, IATA

III

14.5 Umweltgefahren:

Umweltgefährdender Stoff, flüssig; Marine
Pollutant

Marine pollutant:

Ja

Symbol (Fisch und Baum)

Besondere Kennzeichnung (ADR):

Symbol (Fisch und Baum)

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für
den Verwender:

Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr
(Kemler-Zahl):

30

EMS-Nummer:

F-E,S-E

Stowage Category

A

14.7 Massengutbeförderung auf dem
Seeweg gemäß IMO-Instrumenten:

Nicht anwendbar.

Transport/weitere Angaben:

ADR

Begrenzte Menge (LQ)

5L

Freigestellte Mengen (EQ)

Code: E1

Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30
mlHöchste Nettomenge je Außenverpackung:
1000 ml

Beförderungskategorie

3

Tunnelbeschränkungscode

D/E

IMDG

Limited quantities (LQ)

5L

Excepted quantities (EQ)

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30
mlMaximum net quantity per outer packaging:
1000 ml

UN "Model Regulation":

UN 2052 DIPENTEN, 3, III,
UMWELTGEFÄHRDEND**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische
Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Richtlinie 2012/18/EU:

Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I: Der Stoff ist nicht enthalten.

Seveso-Kategorie:

E1 Gewässergefährdend

P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse: 100 t

(Fortsetzung auf Seite 12)

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

Handelsname: (+)-Limonen

(Fortsetzung von Seite 11)

Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse: 200 t

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII:

Beschränkungsbedingungen: 3, 40, 75

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II:

Der Stoff ist nicht enthalten.

VERORDNUNG (EU) 2019/1148:

Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3):

Der Stoff ist nicht enthalten.

Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE:

Der Stoff ist nicht enthalten.

Nationale Vorschriften:

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beim Umgang mit Chemikalien sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten (z.B. Chemikaliengesetz, Mutterschutzgesetz, Jugenschutzgesetz, Heimarbeitsgesetz).

Technische Anleitung Luft:

Klasse	Anteil in %
--------	-------------

NK	100,0
----	-------

Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Listeneinstufung): deutlich wassergefährdend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Datum der Vorgängerversion: 29.06.2011

Versionsnummer der Vorgängerversion: 3

Abkürzungen und Akronyme:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2026

Version: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 02.02.2026

Handelsname: **(+)-Limonen**

(Fortsetzung von Seite 12)

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1

Asp. Tox. 1: Aspirationsgefahr – Kategorie 1

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1

Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

DE