

Sicherheitsdatenblatt puresolve Lösungsmittel

Angaben zum Produkt:

Handelsname:

puresolve Lösungsmittel für Supportmaterial HIPS

Angaben zum Hersteller/Lieferant:

Fabru GmbH, 3D printing solutions
Brunnenbachstrasse 2
8340 Hinwil
+41 (0)44 524 13 00

Auskunftgebender Bereich:

Gefahrgutbeauftragter/SIBE intern

Notfallkontakt (außerhalb der Geschäftszeit):

info@toxinfo.ch
Im Notfall: Tel. 145
(aus dem Ausland: +41 44 251 51 51)
Auskunft: +41 44 251 66 66

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs



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 1H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Skin Irrit. 2H315 Verursacht Hautreizungen.

Skin Sens. 1BH317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

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

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

(R)-(+)-Limonen Citrus-Terpene

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. H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P280Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P273Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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

P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P331KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung - PBT: Nicht als PBT eingestuft.

PvB: Nicht als vPvB eingestuft

3.1 Stoffe

CAS-Nr. Bezeichnung

5989-27-5 (R)-(+)-Limonen Citrus-Terpene ((R)-p-mentha-1,8-diene)

Identifikationsnummer(n)

EC-Nummer: 227-813-5

zusätzliche Hinweise

IUPAC name: 4-isopropenyl-1-methylcyclohex.

Summenformel: C₁₀H₁₆

Molekulargewicht: 136,234 g/mol

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen - Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen. Selbstschutz des Ersthelfers.

nach Einatmen:

Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.



Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

nach Hautkontakt:

Mit Wasser abwaschen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

nach Augenkontakt:

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

nach Verschlucken:



Kein Erbrechen herbeiführen, Arzthilfe zuziehen.

Mund mit Wasser spülen

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hautreizung allergische Hautreaktionen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Ärztlicher Behandlung zuführen

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasser im Vollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden. Kohlenoxide (CO_x)

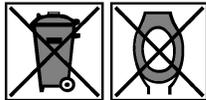
ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Zündquellen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.



6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

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

In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter: Nur im Originalgebinde aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Behälter dicht geschlossen halten. Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

7.3 Spezifische Endanwendungen Siehe Expositionsszenarien im Anhang

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:	
5989-27-5 (R)-(+)-Limonen Citrus-Terpene (50-100%)	
MAK	Kurzzeitwert: 80 mg/m ³ , 14 ml/m ³ Langzeitwert: 40 mg/m ³ , 7 ml/m ³ S SSc;

DNEL-Werte			
Dermal	DNEL Acute - Local effects	111 µg/cm ² (general population) 222 µg/cm ² (wrk)	
Inhalativ	DNEL Long-Term	8,33 mg/m ³ (general population) (systemic effects) 33,3 mg/m ³ (wrk) (systemic effects)	
PNEC-Werte			
PNEC aqua	5,4 µg/l (freshwater) (Extrapolation method: assessment factor)		
PNEC sediment	1,32 mg/kg (freshwater) (Extrapolation method: partition coefficient)		
PNEC soil	0,262 mg/kg (.) (Extrapolation method: partition coefficient)		

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Geeignete technische Kontrolle Zündquellen fernhalten. Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Siehe Expositionsszenarien im Anhang

Persönliche Schutzausrüstung:

- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Waschen Sie Ihre Hände vor und nach der Arbeit.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

- Atemschutz:

Atemschutz empfehlenswert.

Filter A (Filter für organische Dämpfe)

(DIN 3181)

Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

- Handschutz:

Schutzhandschuhe.

Chemikalienbeständige Handschuhe (EN 374)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein. Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

- **Handschuhmaterial**
Handschuhe aus Neopren.
Handschuhe aus PVC.
Butylkautschuk
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:**
Dichtschließende Schutzbrille. (EN 166)
- **Körperschutz:**
Schutzanzug verwenden.
Tragen Sie Arbeitskleidung mit langen Ärmeln.
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**
Verhindern, dass das Produkt die Kanalisation und das Oberflächenwasser erreicht.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften - Allgemeine Angaben - Aussehen:

Form: Flüssigkeit

Form: Flüssigkeit

Farbe: hellgelb

Geruch: charakteristisch

Geruchsschwelle: Nicht bestimmt

pH-Wert: Nicht bestimmt.

Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -74 °C (DSC & adiabatic calorim.)

Siedepunkt/Siedebereich: 176-178 °C

Flammpunkt: 51 °C (ASTM D 3828-97 method)

Entzündlichkeit (fest, gasförmig): Nicht anwendbar.

Zündtemperatur: 245 °C (Self Ignition Temperature)

Zersetzungstemperatur: Nicht bestimmt.

Explosionsgefahr:

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

Explosionsgrenzen: untere: Nicht bestimmt.

obere: Nicht bestimmt.

Brandförder. Eigenschaften: Nicht bestimmt

Dampfdruck bei 25 °C: 200 Pa

<p>Dichte: Relative Dichte bei 20 °C 0,843 - 0,845 g/cm³ (OECD 109 and EU method A3) Dampfdichte Nicht bestimmt Verdampfungsgeschwindigkeit Nicht bestimmt</p>
<p>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 25 °C: 12,3 mg/l (OECD Guideline 105)</p>
<p>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) bei 25 °C: 4,38 log POW (RP HPLC)</p>
<p>Viskosität: dynamisch bei 25 °C: 0,8462 mPas (OECD 114) 9.2 Sonstige Angaben Brennbar.</p>

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität Möglichkeit von gefährliche Reaktionen.

10.2 Chemische Stabilität Stabil bei regulärer Nutzungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Reaktionen mit Oxidationsmitteln. Bildung explosibler Gasgemische mit Luft.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen Wärme- und Zündquellen

10.5 Unverträgliche Materialien: starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Im Brandfall kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

Weitere Angaben: Brennbarer Stoff.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen - Akute Toxizität:

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:		
Oral	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) (Colas S (2010a))
Dermal	LD50	> 5000 mg/kg (Kaninchen) (Moreno MO 1972b)
5989-27-5 (R)-(+)-Limonen Citrus-Terpene		
Oral	LD50/24h	3500 mg/kg (Ratte) max. no effect level

Primäre Reizwirkung:

an der Haut: Reizt die Haut und die Schleimhäute

am Auge: Keine reizende Wirkung, Test on Kaninchen
OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

Sensibilisierung: Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)

Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Kann gefährlich sein, wenn eingeatmet

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger und wiederholter Exposition (STOT): anhand der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung) Es gibt keine weiteren Daten

Toxizität bei wiederholter Aufnahme LOAEL subchronic: 1000 mg/kg bw/day (dog)

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Die Substanz ist nicht genotoxisch

In vitro Sister chromatid exchange assay in mammalian cells: Negativ (OECD 473)

In vitro mammalian chromosome aberration test: Negativ (OECD 473)

In vitro Mammalian Cell Gene Mutation test: Negativ (OECD 473)

Ames-Test: negativ

Kein Nachweis von krebserzeugenden Tätigkeit Carcinogenicity Studies: Negativ (OECD 473)

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität:	
EC50/48h	0,36 mg/l (Daphnia) (Vinken R and Wydra V (2007))
EC50/72h	8 mg/l (desomdemus subspicatus) (Lebertz H 2007)
LC50/96h	0,72 mg/l (pimephales promelas) (Broderius S (1990))
5989-27-5 (R)-(+)-Limonen Citrus-Terpene	
EC50/48h	0,36 mg/l (Daphnia)
LC50	0,720 mg/l (pimephales promelas) (a.i.)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit leicht biologisch abbaubar

12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine Bioakkumulation

12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Sonstige Hinweise: BCF: 683,1 l/kg ww

Ökotoxische Wirkungen:

Bemerkung: Sehr giftig für Fische.

Allgemeine Hinweise: sehr giftig für Wasserorganismen

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als PBT

vPvB: erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als vPvB

12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung - Empfehlung:

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

Muss unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfallverbrennungsanlage zugeführt werden.

Ungereinigte Verpackungen:

Empfehlung:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Die Verpackung ist nach Maßgabe der Verpackungsverordnung zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

<p>14.1 UN-Nummer ADR, IMDG, IATA UN2319</p>
<p>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung ADR 2319 TERPENKOHLENWASSERSTOFFE, N.A.G. ((R)-(+)- Limonen Citrus-Terpene), UMWELTGEFÄHR. IMDG TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S., MARINE POLLUTANT IATA TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.</p>
<p>14.3 Transportgefahrenklassen</p> <p>ADR</p>  <p>Klasse 3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe Gefahrzettel 3</p> <hr/> <p>IMDG</p>  <p>Class 3 Entzündbare flüssige Stoffe</p>

-	IATA
	
-	Class 3 Entzündbare flüssige Stoffe
14.4 Verpackungsgruppe ADR, IMDG, IATA III	
14.5 Umweltgefahren: 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 Kemler-Zahl: 30 EMS-Nummer: F-E,S-D	
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code Nicht anwendbar.	
Transport/weitere Angaben:	
ADR Begrenzte Menge (LQ) 5L Freigestellte Mengen (EQ) Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste 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 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml	
-UN "Model Regulation": UN2319, TERPENKOHLENWASSERSTOFFE, N.A.G. ((R)- (+)-Limonen Citrus-Terpene), UMWELTGEFÄHRDEND, 3,	

* ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Directive 67/548/ECC & Directive 1999/45/EC

Regulation (EC) n° 1907/2006

Regulation (EC) n° 1272/2008

Regulation (EC) n° 830/2015

Regulation (EC) n° 487/2013

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde 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.

Relevante Sätze

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

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

H315 Verursacht Hautreizungen

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Datenblatt ausstellender Bereich: Gefahrgutbeauftragter/SIBE intern

Ansprechpartner: info@fabru.eu

Abkürzungen und Akronyme:

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord européen sur le transport 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

Flam. Liq. 3: Flammable liquids, Hazard Category 3

Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2

Skin Sens. 1B: Sensitisation - Skin, Hazard Category 1B

Asp. Tox. 1: Aspiration hazard, Hazard Category 1

Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - AcuteHazard, Category 1

Aquatic Chronic 1: Hazardous to the aquatic environment -

Chronic Hazard, Category 1 - **Quellen**

GESTIS (database on hazardous substances)

ESIS : European Chemical Substances Information System

ECHA Registered Substances Database

Directive 67/548/ECC & Directive 1999/45/EC

Datenblatt ausstellender Bereich: Vertrieb

Ansprechpartner: Herr David Niederöst

Datum: 22.04.2016