

SICHERHEITSDATENBLATT

(gemäß (EG) 1907/2006)

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Tri-n-Butyl Citrate

Produktidentifikator

Synonyme: 1,2,3-Propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy-, tributyl ester TBC

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

Nicht bereitgestellt.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Herstellerinformationen:	Vertellus LLC 201 North Illinois Street, Suite 1800, Indianapolis, IN 46204 336-292-1781	Faxnummer (außer Notfall):	1-336-854-4058
		E-Mail-Adresse:	msds@vertellus.com

Rufnummer (außer Notfall): 1-336-292-1781

1.4. Notrufnummer

Vertellus: 1-336-292-1781

CHEMTREC (USA): 1-800-424-9300 (collect calls accepted); (Int'l): 1-703-527-3887 (collect calls accepted; 011 prefix not needed)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

HMIS Rating	
HEALTH	0
FLAMMABILITY	1
REACTIVITY	0

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

(gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

Im Rahmen dieser Richtlinie nicht als gefährlich eingestuft.

Signalwort:

Nicht erforderlich.

Mögliche Gefahren:

Im Rahmen dieser Richtlinie nicht als gefährlich eingestuft.

2.2. Kennzeichnungselemente

Sicherheitsmaßnahmen:

SICHERHEITSDATENBLATT

Anmerkung: Diese precautionary Aussagen sind nicht vorgeschrieben durch die Richtlinie 1272/2008 Dieses Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft dieser Richtlinie. Hände sorgfältig waschen nach dem Umgang mit Wasser und Seife. Wear schutzhandschuhe und Schutzkleidung, Schutz der Augen und Gesicht Schutz. Wenn Sie Verschluckt, Augen, auf die Haut oder Einatmen rufen Sie ein Gift Center oder Arzt/arzt wenn sie sich nicht wohl fühlen. Wenn Sie Eingeatmet, entfernen Sie Opfer an die frische Luft und ruhen in einer bequemen Position zu atmen. Take off verseuchte Kleidung vor Wiederverwendung. Store in a well-Ventilated place. Behälter dicht geschlossen halten.

Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Nicht erforderlich.

Handhabung und Lagerung:

Nicht erforderlich.

Hinweise zur Entsorgung:

Nicht erforderlich.

Betroffene Organe (Einzelexposition):

Trifft nicht zu.

Betroffene Organe (Mehrfachexposition):

Trifft nicht zu.

(Gemäß Richtlinie 67/548/EWG)

Symbol: Im Rahmen dieser Richtlinie nicht als gefährlich eingestuft.
R-Sätze: Im Rahmen dieser Richtlinie nicht als gefährlich eingestuft.
S-Sätze: Im Rahmen dieser Richtlinie nicht als gefährlich eingestuft.

2.3. Sonstige Gefahren

Anzeichen und Symptome einer möglichen Überexposition:

Kann, in großen Mengen eingenommen, gesundheitsschädlich sein. Hohe Gas-, Dampf- oder Sprühnebelkonzentrationen können beim Einatmen schädlich sein. Kontakt mit den Augen kann zu leichten Reizungen führen. Hautkontakt zu leichten Reizungen führen.

Hauptexpositionsweg(e):

Hautkontakt, Hautresorption, Augenkontakt, Einnahme und Inhalation.

Durch Exposition verschärfte gesundheitliche Probleme:

Keine Daten gefunden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe or 3.2. Gemische

Bestandteil	CAS-Nummer	Konzentration (%)	EINECS / ELINCS	EU-Symbol	R-Sätze
Tri-n-Butyl Citrate	77-94-1	100.000000	201-071-2	N/A	Trifft nicht zu.

HINWEIS: Daten zu den Expositionsgrenzen dieser Inhaltsstoffe finden Sie in Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblatts.
 Informationen zu Geschäftsgeheimnissen (falls zutreffend) finden Sie in Abschnitt 15 dieses Sicherheitsdatenblatts.
 Den vollständigen Wortlaut der o. g. R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblatts.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

SICHERHEITSDATENBLATT

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Hautkontakt:	Bei Hautkontakt gründlich abwaschen.
Augenkontakt:	Augen sofort mit reichlich Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen. Rufen Sie einen Arzt.
Einatmung:	Bringen Sie die betroffene Person an die frische Luft. Bei Atemstillstand künstlich beatmen und einen Arzt rufen.
Einnahme:	Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Unverzüglich ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Akut:	Kann, in großen Mengen eingenommen, gesundheitsschädlich sein. Hohe Gas-, Dampf- oder Sprühnebelkonzentrationen können beim Einatmen schädlich sein. Kontakt mit den Augen kann zu leichten Reizungen führen. Hautkontakt zu leichten Reizungen führen.
Spätfolgen:	Keine bekannt

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Thermische Exposition:	Nicht zutreffend.
Hinweis an den Arzt:	Keine spezifischen Indikationen. Die Behandlung liegt im Ermessen des Arztes und sollte im Hinblick auf die Reaktionen des Patienten erfolgen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Gezielte Löschmittel:	Schaum Trockene Chemikalie Kohlendioxid Sprühwasser
-----------------------	---

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte:	Wie bei allen organischen Stoffen entstehen bei der Verbrennung Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.
Staubexplosionsgefahr:	nicht verfügbar
Besondere Brandgefahren:	Nicht zutreffend.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Allgemeine Brandbekämpfungsanweisungen:	Umgebungsluftunabhängiges Atemgerät und Schutzkleidung tragen. Allgemeine Brandbekämpfungsverfahren anwenden.
Brandklasse (OSHA):	Brennbare Flüssigkeit: Klasse III B

NFPA Rating



ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

SICHERHEITSDATENBLATT

Evakuierungsverfahren: Gefahrenbereich absperren und unbefugten und ungeschützten Personen Zutritt verweigern.
Besondere Anweisungen: Kontaminierte Kleidung zur Vermeidung einer weiteren Absorption entfernen. Alle Betroffenen entsprechend der Erste-Hilfe-Maßnahmen in Abschnitt 4 dekontaminieren. Kontaminierte Lederschuhe müssen entsorgt werden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung ins Erdreich, die Kanalisation und Wasserwege vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verfahren zur Reinigung und Aufnahme: Isolieren Sie den Gefahrenbereich. Verhindern Sie, dass unnötiges und ungeschütztes Personal eintritt. Schalten Sie Entzündungsquellen, einschließlich elektrischer Ausrüstung und Flammen, aus. Erlauben Sie nicht, dass im Bereich geraucht wird. Auslauf- und Leckbereich gut belüften. Während der Reinigung Schutzausrüstung tragen. Verwenden Sie ein inertes, absorbierendes Material, wie z.B. Sand oder Vermikulit. Plazieren Sie es in einen angemessen markierten, geschlossenen Behälter. Bei größeren Lecks muss eine Ausbreitung gegebenfalls durch Ölsperren eingedämmt werden. Das Material kann zur späteren Entsorgung gesammelt werden (z. B. durch Absaugen). Nach dem Sammeln des kontaminierten Materials Bereich mit Wasser durchspülen. Kontaminiertes Material in Übereinstimmung mit den gängigen Standardverfahren zur Entsorgung potenzieller Gefahrenstoffe gemäß den geltenden Gesetzen (Bund, Land, Gemeinde) entsorgen.

Besondere Informationspflichten: Nicht zutreffend.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Informationen zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung finden Sie in Abschnitt 8. Anweisungen zur Entsorgung von ausgelaufenen Produktmengen, Absorptions- und Reinigungsmaterial finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicherheitsmaßnahmen bei Sonderrisiken: Nicht zutreffend.

Maßnahmen zur Risikominderung: Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten an kontaminierten Anlagen geeignete Schutzkleidung tragen. Nach der Arbeit mit diesem Stoff und vor dem Essen oder Rauchen Hände gründlich waschen.

Spezialausrüstung: Nicht zutreffend.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter

Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Sicherheitsmaßnahmen und Empfehlungen für die Lagerung: Dieses Produkt sollte bei Umgebungstemperatur an einem trockenen gut belüfteten Ort gelagert werden. Halten Sie den Behälter geschlossen, wenn Material nicht in Gebrauch

Gefährliche Unverträglichkeitsreaktionen: Oxidierende Materialien

Ungeeignete Baumaterialien: keine bekannt

7.3. Spezifische Endanwendungen

Wenn eine Stoffsicherheitsbeurteilung erstellt wurde, liegt diesem Sicherheitsdatenblatt ein Expositionsszenario als Anhang bei. In

SICHERHEITSDATENBLATT

diesem Anhang finden Sie die Kontrollparameter der spezifischen Expositionsszenarien für in Abschnitt 1.2 aufgeführte Anwendungsgebiete.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzen (USA): OSHA PEL: Nicht nachgewiesen. ACGIH TLV: Nicht nachgewiesen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Kontrollen für spezifische Expositionsszenarien finden Sie (falls zutreffend) im Anhang zu diesem SDB.

Persönliche Schutzausrüstung:	Undurchlässige Handschuhe, Stiefel und Kleidung, bei Bedarf dicht abschließende Schutzbrille oder Gesichtsschutzmaske sowie ein vom NIOSH zugelassenes Atemschutzgerät mit Kartuschen oder Isoliergerät.
Hinweis zum Atemschutzgerät:	OSHA Richtlinie zum Einsatz von Atemschutzgeräten (29 CFR 1910.134) beachten. Filtergeräte dürfen in sauerstoffarmen Umgebungen nicht eingesetzt werden.
Belüftung:	Alle Tätigkeiten sollten bei guter Belüftung durchgeführt werden. Vor Ort sollte ein Abluftabzug vorhanden sein.
Weitere technische Maßnahmen:	Zur Minimierung des Expositionsrisikos sollten alle geeigneten technischen Maßnahmen ergriffen werden. Durch Einsatz einer Be-/Entlüftungsanlage die Konzentration in der Luft unter den Grenzwerten halten..
Thermische Gefahren:	Nicht zutreffend.
Verstärkende bzw. synergistische Effekte:	Keine bekannt

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form, Farbe und Geruch (Umgebungstemperatur):	Clear, oily liquid. Essentially odorless.		
Summenformel:	C18H32O7	Molmasse:	360.40
Dampfdruck:	1.00 mm Hg @ 170°C	Verdampfungsrate:	< 1 (Butylacetat = 1)
Spezifische Dichte (bezogen auf Wasser):	1.042	Dampfdichte (Luft = 1):	12.4
Siedepunkt:	325 °C 617 °F	Gefrier-/Schmelzpunkt:	-62 °C -80 °F
Löslichkeit in Wasser:	< 0.1%	n-Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizient:	Keine Daten verfügbar.
pH-Wert:	Not available	Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar.
Viskosität:	Keine Daten verfügbar.	Zündtemperatur:	368 °C
Flammpunkt und Methode:	365°F (185°C) (Methode nach Cleveland - offener Tiegel)	Explosionsgrenzen:	Not available (LEL) – Not available (UEL)

9.2. Sonstige Angaben

SICHERHEITSDATENBLATT

Trifft nicht zu.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<u>10.1. Reaktivität</u>	Nicht als gefährlich reaktiv klassifiziert.
<u>10.2. Chemische Stabilität</u>	Stabil
<u>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</u>	Tritt nicht auf
<u>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</u>	Vermeiden Sie Kontakt mit starken Oxidationsmitteln.
<u>10.5. Unverträgliche Materialien</u>	Oxidierende Materialien
<u>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</u>	Wie bei allen organischen Stoffen entstehen bei der Verbrennung Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

<u>Akute LD₅₀ oral:</u>	Oral LD ₅₀ Ratte > 30 ml/kg Oral LD ₅₀ (cat) > 50 ml/kg
<u>Akute LD₅₀ dermal:</u>	Keine Daten verfügbar.
<u>Akute LC₅₀ Einatmung:</u>	Keine Daten verfügbar.
<u>Weitere Angaben zur Toxizität:</u>	Intraperitoneal LD ₅₀ Maus = 2900 mg/kg
<u>Hautreizung:</u>	Kann leichte Reizungen verursachen.
<u>Hautsensibilisierung:</u>	Keine Daten verfügbar.
<u>Augenreizung:</u>	Kann leichte Reizungen verursachen.
<u>Zielorgane:</u>	TDL _o (intraperitoneal, Maus) = 8.120 mg/kg/14D-I
<u>Karzinogenität:</u>	Dieser Stoff wird weder von IARC, NTP noch OSHA als krebserregend gelistet. Es sind keine Testdaten verfügbar, die auf eine Karzinogenität dieses Stoffes hinweisen.
<u>Teratogenität:</u>	Keine Daten verfügbar.
<u>Fortpflanzung:</u>	Keine Daten verfügbar.
<u>Neurotoxizität:</u>	Keine Daten verfügbar.
<u>Mutagenität:</u>	Keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

<u>12.1. Toxizität</u>	Keine Daten verfügbar.
<u>12.2. Persistenz und Abbaubarkeit</u>	Keine Daten.
<u>12.3. Bioakkumulationspotenzial</u>	Keine Daten.

SICHERHEITSDATENBLATT

<u>12.4. Mobilität im Boden</u>	Keine Daten.
<u>12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</u>	Keine Daten verfügbar.
<u>12.6. Andere schädliche Wirkungen</u>	Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

US EPA Abfallschlüsselnummer:	Nicht gefährlich
Abfallentsorgung:	Dieser Stoff muss in Übereinstimmung mit den Standardverfahren zur Entsorgung potenzieller Gefahrenstoffe gemäß den geltenden internationalen, nationalen, regionalen, bundesstaatlichen oder lokalen Gesetzen entsorgt werden. NICHT in die Kanalisation, das Erdreich oder Gewässer leiten. Bei Entsorgung innerhalb der EU muss die entsprechende Kennzeichnung gemäß dem europäischen Abfallkatalog (EAK) verwendet werden. Hinweis: Die Entsorgungsvorschriften können auch auf leere Behälter und Ausrüstungspulmittel zutreffen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

<u>14.1. UN-Nummer</u>	Trifft nicht zu.
<u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</u>	Chemicals, n.o.s. (Tri-n-Butyl Citrate)
<u>14.3. Transportgefahrenklassen</u>	Trifft nicht zu.
<u>14.4. Verpackungsgruppe</u>	Trifft nicht zu.
<u>14.5. Umweltgefahren</u>	Trifft nicht zu.
<u>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</u>	Keine Daten verfügbar.
Notfallhandbuch - NA-Nummern:	Trifft nicht zu.
	IMDG EMS: Trifft nicht zu.
<u>14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code</u>	Nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

<u>15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch</u>	
OSHA Gefahreinstufung:	Nicht zutreffend. Nicht zutreffend.
WHMIS-Klassifizierung:	Nicht kontrolliert
Verzeichnislisten für Chemikalien:	Status
TSCA:	Present
EINECS:	201-071-2

SICHERHEITSDATENBLATT

Kanada(DSL/NDL):	DSL
Japan:	(2)-1320; (2)-1318
Korea:	KE-34032
Australien:	Present
Neuseeland:	Present
China:	Present
Philippinen:	Present
Schweiz:	G-3149

Neuseeland GHS-Klassifizierung: In diesem Land nicht klassifiziert.

Japan GHS-Klassifizierung: In diesem Land nicht klassifiziert.

Korea (MOL) GHS-Klassifizierung: In diesem Land nicht klassifiziert.

Australien GHS-Klassifizierung: In diesem Land nicht klassifiziert.

Taiwan GHS-Klassifizierung: In diesem Land nicht klassifiziert.

Indonesien GHS-Klassifizierung: In diesem Land nicht klassifiziert.

SARA 313: Nicht aufgeführt.

Meldepflichtige Mengen: Not applicable

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Nicht zutreffend.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der R Phrasen in Abschnitt 3: Trifft nicht zu.

SICHERHEITSDATENBLATT

Abkürzungsverzeichnis:

ACGIH = American Conference on Governmental Industrial Hygienists.
CAS = Chemical Abstracts Service.
CERCLA = Comprehensive Environmental, Response, Compensation and Liability Act (1990).
CFR = Code of Federal Regulations (US-Regulierungsvorschriften).
DSL/NDL = Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List.
EG = Europäische Gemeinschaft
EWG = Europäische Wirtschaftsgemeinschaft.
EINECS = European Inventory of Existing Commercial chemical Substances (EU-Verzeichnis der Altstoffe)
ELINCS = European List of Notified Chemical Substances (EU-Verzeichnis der Neustoffe (nach 18. 09.1991 angemeldet)).
EU = Europäische Union.
GHS = Globally Harmonized System (global harmonisiertes System).
LC = Lethal concentration (tödliche Konzentration).
LD = Lethal dose (tödliche Dosis).
MOL = Ministry of Labor (Arbeitsministerium)..
NEMA = National Emergency Management Agency (Katastrophenschutz und -hilfe).
NFPA = National Fire Protection Association (US-Vereinigung zur Förderung des Brandschutzes).
NIOSH = National Institute of Occupational Safety and Health (US-Behörde für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin).
NTP = National Toxicological Program.
OSHA = Occupational Safety and Health Administration (US-Amt für Arbeitssicherheit)
PEL = Permissible exposure limit (zulässige Expositionsgrenze).
RQ = Reportable quantity (meldepflichtige Menge).
SARA = Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986.
TLV = Threshold limit value (maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK)).
WHMIS = Workplace Hazardous Materials Information System.

Wichtiger Hinweis: Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen werden ohne jegliche Gewähr zur Verfügung gestellt. Anwender sollten diese Information nur als Ergänzung zu weiteren selbst gesammelten Informationen verstehen und müssen die Eignung und Vollständigkeit der Informationen aller Quellen selbst bestimmen, um sicherzustellen, dass diese Stoffe ordnungsgemäß verwendet und entsorgt werden und dass die Sicherheit und Gesundheit der Mitarbeiter und Kunden gewahrt wird. Empfänger werden empfohlen, vor der Notwendigkeit zu bestätigen, dass die Informationen aktuell, zutreffend und passend zu ihrer Situation. Die hierin enthaltene Informationen kann ohne vorherige Ankündigung ändern. DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ERSETZT ALLE FRÜHERE AUSGABEN.

Überarbeitet: Jul 12, 2012

Ursprünglich herausgegeben am: December 1999

Herausgegeben von: Regulatory Management Department

Überarbeitungsdetails: Revised in all sections to GHS format.