

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Trinatriumcitrat Dihydrat
Stoffname : Trinatriumcitrat Dihydrat
Summenformel : $C_6H_5O_7Na_3 \cdot 2H_2O$
Chemische Bezeichnung : Trisodium 3-hydroxy-3-carboxylate-1,5-pentanedicarboxylate
CAS-Nr. : 6132-04-3
EG-Nr. : 200-675-3
REACH Nr. : 01-2119457027-40-0000

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Lebens-/ Futtermittel-Zusatzstoffe, Kosmetikadditiv, medizinische Hilfsstoffe, Industrielle Verwendung
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Keine bekannt.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Jungbunzlauer Austria AG
Werk Pernhofen
2064 Wulzeshofen
Österreich
www.jungbunzlauer.com
Telefon : +43 2527 200-0
Telefax : +43 2527 200-80
Email-Adresse : msds@jungbunzlauer.com

1.4 Notrufnummer

Telefon : +43 2527 200-0

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Kein gefährlicher Stoff oder gefährliches Gemisch gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

Einstufung (67/548/EWG, 1999/45/EG)

Keine gefährliche Substanz oder kein gefährliches Gemisch im Sinne der EG-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG.

2.2 Kennzeichnungselemente

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht kennzeichnungspflichtig.

2.3 Sonstige Gefahren

Zusätzliche Hinweise:

Gemäß unseren Erfahrungen und den uns zur Verfügung gestellten Informationen hat das Produkt keine gesundheitsschädlichen Wirkungen, wenn es wie angegeben verwendet und gehandhabt wird.

3. Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Chemische Charakterisierung : Feststoff

Stoffname	CAS-Nr.	Konzentration [%]
Keine gefährlichen Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 :		
Trinatriumcitrat Dihydrat	6132-04-3	>= 99

3.2 Gemische

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
- Nach Einatmen : Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen.
- Nach Hautkontakt : Haut sofort mit großen Mengen Wasser abspülen.
- Nach Augenkontakt : Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen.
Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.
- Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Keine Information verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Keine Information verfügbar.

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wasser
Sprühwasser
Löschpulver
Kohlendioxid (CO₂)
Schaum

Ungeeignete Löschmittel : kein(e,er)

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.
Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen.
Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Information : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Staubbildung vermeiden.
Das Einatmen von Staub vermeiden.
Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Mechanisch aufnehmen.
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.
Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine besonders zu erwähnenden Bedingungen.

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Staubbildung vermeiden.
Staub nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Staubexplosionsklasse : St1

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lager- räume und Behälter : Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

Weitere Angaben zu Lager- bedingungen : Nicht bei Temperaturen über 30 °C / 86 °F lagern.

Zusammenlagerungshinweise : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

Lagerklasse (LGK) : 13 Nicht brennbare Feststoffe

Sonstige Angaben : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bemerkung : kein(e,er)

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz : Bei der Entwicklung von Staub oder Aerosol Atemschutz mit anerkanntem Filtertyp verwenden.

Handschutz : Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.
Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

- Augenschutz : Schutzbrille
- Haut- und Körperschutz : Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.
- Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.
Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen.
Staub nicht einatmen.
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- Allgemeine Hinweise : Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Aussehen : Kristallines Produkt
- Farbe : weiß
- Geruch : geruchlos
- Flammpunkt : Nicht anwendbar
- Zündtemperatur : Nicht anwendbar
- Untere Explosionsgrenze : Keine Daten verfügbar
- Obere Explosionsgrenze : Keine Daten verfügbar
- Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : nicht entzündlich
- Oxidierende Eigenschaften : Keine brandfördernde Wirkung.
- Selbstentzündungstemperatur : > 400 °C
- Molekulargewicht : 294,1 g/mol
- pH-Wert : 7,5 - 9,0
bei 5 %
25 °C
- Schmelzpunkt/Schmelzbereich : > 150 °C
Zersetzung
- Siedepunkt/Siedebereich : Nicht anwendbar
- Dampfdruck : Nicht anwendbar
- Dichte : 1,86 g/cm³
bei 20 °C

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

Wasserlöslichkeit	:	400 - 700 g/l bei 20 - 25 °C
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	:	log Pow: -1,8 - -0,2 Berechnung
Viskosität, dynamisch	:	Nicht anwendbar
Relative Dampfdichte	:	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Staubbildung vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Keine Daten verfügbar

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Bei Brand/hohen Temperaturen Bildung gefährlicher/giftiger Dämpfe möglich.

Thermische Zersetzung : Zersetzt sich vor dem Schmelzen.

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Akute orale Toxizität

Trinatriumcitrat Dihydrat : LD50 Oral: 5.400 mg/kg
Spezies: Maus
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
Testsubstanz: Nicht neutralisiertes Produkt

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

LD50 Oral: 11.700 mg/kg
Spezies: Ratte
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
Testsubstanz: Nicht neutralisiertes Produkt

Akute inhalative Toxizität
Trinatriumcitrat Dihydrat : Keine Daten verfügbar

Akute dermale Toxizität
Trinatriumcitrat Dihydrat : LD50 Dermal: > 2.000 mg/kg
Spezies: Ratte
Testsubstanz: Nicht neutralisiertes Produkt

Akute Toxizität (andere Verabreichungswege)
Trinatriumcitrat Dihydrat : Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Hautreizung
Trinatriumcitrat Dihydrat : Spezies: Kaninchen
Ergebnis: Keine Hautreizung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 404

Schwere Augenschädigung/-reizung

Augenreizung
Trinatriumcitrat Dihydrat : Spezies: Kaninchen
Ergebnis: Keine Augenreizung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 405

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung
Trinatriumcitrat Dihydrat : Spezies: Meerschweinchen
Ergebnis: Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Methode: OECD Prüfrichtlinie 406
Keine Humaninformationen verfügbar.

Keimzell-Mutagenität

Trinatriumcitrat Dihydrat : **Ames test**
Salmonella typhimurium
Ergebnis: **negativ**
Methode: **Mutagenität (Salmonella typhimurium - Rückmutati-
onsversuch)**
**Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche
Stoffe.**

Gentoxizität in vivo

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

Trinatriumcitrat Dihydrat : **in vivo-Test**
Spezies: **Ratte**
Testsubstanz: **Nicht neutralisiertes Produkt**
Methode: **OECD Prüfrichtlinie 475**
Ergebnis: **negativ**

Keimzell-Mutagenität

Bewertung

Trinatriumcitrat Dihydrat : **In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen**

Karzinogenität

Bewertung

Trinatriumcitrat Dihydrat : **Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen ein-stufbar.**

Reproduktionstoxizität

Bewertung

Trinatriumcitrat Dihydrat : **Keine Reproduktionstoxizität**

Zielorgan Systemischer Giftstoff - Wiederholte Exposition

Trinatriumcitrat Dihydrat : Spezies: **Ratte**
Applikationsweg: **Oral**
Dosis: **2, 4, 8, 16 g/kg bw/day**
Expositionszeit: **10 d**
NOAEL: **8.000 mg/kg**
Die niedrigste Dosierung mit beobachtetem Effekt: **16.000 mg/kg**

Aspirationsgefahr

Aspirationstoxizität

Trinatriumcitrat Dihydrat : **Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität**

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen

Trinatriumcitrat Dihydrat : **LC50: > 10 mg/l**
Expositionszeit: **24 h**
Spezies: **Oncorhynchus tshawytscha (Königslachs)**
semistatischer Test

LC50: 440 mg/l
Expositionszeit: **48 h**
Spezies: **Leuciscus idus (Goldorfe)**
statischer Test
Testsubstanz: **Nicht neutralisiertes Produkt**

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren

Trinatriumcitrat Dihydrat : **LC50: 1.535 mg/l**
Expositionszeit: **24 h**
Spezies: **Daphnia magna (Großer Wasserfloh)**
statischer Test
Testsubstanz: **Nicht neutralisiertes Produkt**
Methode: **OECD- Prüfrichtlinie 202**

EC50: > 50 mg/l
Expositionszeit: **48 h**
Spezies: **Dreissena polymorpha**
statischer Test

Toxizität gegenüber Algen

Trinatriumcitrat Dihydrat : **NOEC: 425 mg/l**
Expositionszeit: **8 d**
Spezies: **Scenedesmus quadricauda (Grünalge)**
statischer Test
Testsubstanz: **Nicht neutralisiertes Produkt**
Methode: **OECD- Prüfrichtlinie 201**

Toxizität gegenüber Bakterien

Trinatriumcitrat Dihydrat : **TT: > 10.000 mg/l**
Expositionszeit: **16 h**
Spezies: **Pseudomonas putida**
Testsubstanz: **Nicht neutralisiertes Produkt**

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

Trinatriumcitrat Dihydrat : **97 %**
Versuchsdauer: **28 d**
Testsubstanz: **Nicht neutralisiertes Produkt**
Methode: **OECD-Prüfrichtlinie 301B**
Leicht biologisch abbaubar.

100 %
Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation

Trinatriumcitrat Dihydrat : Dieses Produkt ist mit Wasser mischbar und sowohl in Wasser wie im Boden leicht biologisch abbaubar. Eine Akkumulation ist nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden

Physikalisch-chemische Beseitigung

Trinatriumcitrat Dihydrat : Leicht biologisch abbaubar.

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Trinatriumcitrat Dihydrat : Diese Substanz ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT).

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise
Trinatriumcitrat Dihydrat : Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt : In Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen.
Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen.
Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen.
Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.

Verunreinigte Verpackungen : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

14. Angaben zum Transport

ADR
Kein Gefahrgut

IATA
Kein Gefahrgut

IMDG
Kein Gefahrgut

RID
Kein Gefahrgut

15. Rechtsvorschriften

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

Störfallverordnung : 96/82/EC Stand: 2003
Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu

Trinatriumcitrat Dihydrat

Version 2.0

Überarbeitet am 01.04.2014

Druckdatum 01.04.2014

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend

TA Luft : Gesamtstaub: nicht unterstellt
Staubförmige anorganische Stoffe: nicht unterstellt
Dampf- oder gasförmige anorganische Stoffe: nicht unterstellt
Organische Stoffe: nicht unterstellt
Krebserzeugende Stoffe: nicht unterstellt
Erbgutverändernd: nicht unterstellt
Reproduktionstoxisch: nicht unterstellt

Registrierstatus

EINECS : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
REACH : Dieser Stoff wurde gemäss der EG-Verordnung Nr.1907/2006 (REACH) registriert.
TSCA : Auf der TSCA-Liste
AICS : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
DSL : Alle Bestandteile dieses Produkts sind auf der kanadischen DSL- Liste.
ENCS : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
KECI : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
PICCS : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
IECSC : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
NZIoC : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

Weitere Information

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält nur sicherheitsrelevante Angaben und ersetzt keine Produktinformation oder Produktspezifikation.