

Tri-tert-butyl

1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate



Version: V2.0.0.1
Berichtsnummer: A011845_EU_DE
Erstellungsdatum: 2026/07/24
Überarbeitungsdatum: -

*Hergestellt gemäß der EU-REACH-Verordnung (REACH 1907/2006 mit Änderung 2020/878)

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname	Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate
Produktmodell	97%
Katalog-Nr.	A011845
Synonyme	Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate
CAS-Nr.	137076-54-1
EG-Nr.	635-059-7
Summenformel	C ₂₈ H ₅₂ N ₄ O ₈
REACH-Registrierungsnummer	Vom Lieferanten nicht verfügbar. Die Anwendbarkeit der REACH-Registrierungspflichten ist durch den EU-Importeur anhand der tatsächlichen jährlichen Importmenge, der Verwendung und möglicher Ausnahmen zu prüfen.
UFI	Nicht zutreffend

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Laborchemikalien / Nur für Forschungs- und Entwicklungszwecke
Von diesen Verwendungen wird abgeraten	Verwendung in Lebensmitteln, Arzneimitteln, Kosmetika, Haushaltsprodukten oder für sonstige Zwecke

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Name des Lieferanten	Pharmate GmbH
Lieferantenadresse	Monschauer Str. 12, Düsseldorf, Germany
Postleitzahl des Lieferanten	40549
Lieferant Telefon	+49 211 54224195
Lieferantenfax	—
E-Mail des Lieferanten	info@pharmaten.de
Herstellername	Anhui Senrise Technology Co., Ltd.
Herstelleradresse	No. 88, Weisan Road, High-tech Development Zone, Daguan District, Anqing, Anhui Province, China
Postleitzahl des Herstellers	246005
Telefonnummer des	400-005-6266

Herstellers	
Faxnummer des Herstellers	+86 (0) 556-5555368
E-Mail des Herstellers	Service@3ASenrise.com

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer	0800 181 7059 (CHEMTREC Deutschland) Weitere Telefonnummern: +44 20 3885 0382 / +1 703 527 3887 CHEMTREC-Kundennummer (CCN): 1025941
Öffnungszeiten	24h

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 CLP-Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 mit Änderung 2023/707

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 2
Schwere Augenschädigung/Augenreizung	Kategorie 2
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige exposition) – Atemwegsreizung	Kategorie 3

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme	
Signalwort	Achtung

Gefahrenhinweise

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise

◆ Prävention

P261	Einatmen von Staub/Rauch vermeiden.
P264	Hände und andere Körperteile (sofern betroffen) nach der Handhabung gründlich waschen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

◆ Reaktion

P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P321	Spezifische Behandlung (siehe entsprechende Anweisungen auf dem Etikett).
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P332+P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P362+P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
◆ Lagerung	
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
◆ Entsorgung	
P501	Inhalt/Behälter lokale/regionale/nationale/internationale Vorschriften zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

◆ Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung [gemäß (EG) Nr. 1907/2006 mit Änderung 2020/878]
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate	Keine Informationen verfügbar

◆ Ergebnisse der Bewertung endokriner Wirkungen

Komponente	Ergebnisse der Bewertung endokrinschädigender Eigenschaften [gemäß (EU) Nr. 2017/2100 bzw. (EU) Nr. 2018/605]	
	Endokriner Disruptor beim Menschen	Umweltbedingter endokriner Disruptor
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate	Keine Informationen verfügbar	Keine Informationen verfügbar

◆ Andere

	Nicht zutreffend.
--	-------------------

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Komponente	Gewicht %/Inhalt (oder Bereich)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 mit Änderung 2023/707 [CLP]	SCL, M-Faktoren und ATE
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate CAS-Nr.: 137076-54-1 EG-Nr.: 635-059-7 Index-Nr.: -	≥ 97	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2, H315; Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2, H319; Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige exposition) – Atemwegsreizung, Kategorie 3, H335	-

3.2 Gemische

	Nicht zutreffend
--	------------------

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	Sofortige ärztliche Hilfe ist erforderlich. Zeigen Sie dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt (SDB).
Augenkontakt	Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit viel Wasser spülen und bei Unwohlsein einen Arzt aufsuchen.
Hautkontakt	Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser und Seife abwaschen und bei Unwohlsein einen Arzt aufsuchen.
Orale Aufnahme	Verabreichen Sie bewusstlosen Personen niemals etwas durch den Mund. Rufen Sie sofort einen Arzt oder eine Giftnotrufzentrale an.
Einatmen	Bringen Sie das Opfer an die frische Luft. Bei Atembeschwerden Sauerstoff verabreichen. Verwenden Sie keine Mund-zu-Mund-Beatmung, wenn das Opfer die Substanz verschluckt oder eingeatmet hat. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen und sofort einen Arzt aufsuchen.
Schutz der Ersthelfer	Stellen Sie sicher, dass das medizinische Personal über die Substanz informiert ist. Treffen Sie Vorkehrungen, um sich zu schützen und eine Ausbreitung der Kontamination zu verhindern.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

1	Es kann zu einer Anreicherung der Substanz im menschlichen Körper kommen, was bei wiederholter oder längerer Exposition am Arbeitsplatz Anlass zur Sorge geben kann.
---	--

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

1	Symptomatische Behandlung.
2	Die Symptome können verzögert auftreten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Für die Umgebung geeignete Löschmittel verwenden.
Ungünstige Löschmittel	Hinsichtlich der Art des zu verwendenden Feuerlöschers gibt es keine Einschränkung.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

1	Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.
2	Kann sich bei Erhitzung oder Feuer explosionsartig ausdehnen oder zersetzen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

1	Tragen Sie wie bei jedem Brand ein umgebungsunabhängiges Atemschutzgerät (MSHA-/NIOSH-zugelassen oder gleichwertig) und vollständige Schutzausrüstung.
2	Bekämpfen Sie das Feuer aus sicherer Entfernung und mit ausreichender Deckung.
3	Verhindern Sie, dass Feuerbekämpfungsabwasser das Oberflächenwasser oder das Grundwassersystem kontaminiert.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

1	Für ausreichende Belüftung sorgen. Alle Zündquellen entfernen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
2	Evakuieren Sie das Personal in sichere Bereiche. Halten Sie Personen von der verschütteten Flüssigkeit/dem Leck fern und in Windrichtung.

- | | |
|---|---|
| 3 | Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung und atmen Sie Staub/Rauch nicht ein. |
|---|---|

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- | | |
|---|--|
| 1 | Verhindern Sie weiteres Auslaufen oder Verschütten, sofern dies gefahrlos möglich ist. |
| 2 | Der Ausstoß in die Umwelt muss vermieden werden. |

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- | | |
|---|---|
| 1 | Bewahren Sie Leckagen an einem belüfteten Ort auf. |
| 2 | Beseitigen Sie die Leckquelle so weit wie möglich. |
| 3 | Anhaftendes oder gesammeltes Material sollte gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften umgehend entsorgt werden. |
| 4 | Isolierung kontaminierter Bereiche und Zugangsbeschränkungen. |
| 5 | Es wird empfohlen, dass Rettungskräfte Staubmasken tragen. |
| 6 | Nehmen Sie die verschüttete Flüssigkeit mit einer sauberen Schaufel auf, geben Sie sie in einen sauberen, trockenen und locker verschlossenen Behälter und entfernen Sie den Behälter von der undichten Stelle. |

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

- | | |
|---|--|
| 1 | Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung finden Sie in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts. |
| 2 | Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblatts. |

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

◆ Schutzmaßnahmen

- | | |
|---|---|
| 1 | Die Handhabung erfolgt an einem gut belüfteten Ort. |
| 2 | Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung. |
| 3 | Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. |

◆ Maßnahmen zur Brandverhütung

- | | |
|---|---|
| 1 | Von Hitze/Funken/offenen Flammen/heißen Oberflächen fernhalten. |
|---|---|

◆ Maßnahmen zur Vermeidung von Aerosol- und Staubbildung

- | | |
|---|--|
| 1 | Staub- und Aerosolbildung vermeiden. |
| 2 | An Orten, an denen Staub entsteht, für entsprechende Absaugung sorgen. |

◆ Hinweise zur allgemeinen Arbeitshygiene

- | | |
|---|---|
| 1 | Nach der Verwendung der Substanzen Hände und Gesicht waschen. |
| 2 | Ersetzen Sie die kontaminierte Kleidung sofort. |

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- | | |
|---|--|
| 1 | Behälter dicht verschlossen halten. |
| 2 | Behälter an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort aufbewahren. |
| 3 | Von Hitze/Funken/offenen Flammen/heißen Oberflächen fernhalten. |
| 4 | Getrennt von unverträglichen Materialien und Lebensmittelbehältern aufbewahren. |
| 5 | Nur im Originalbehälter unter Beachtung der nationalen Vorschriften (TRGS 510) lagern. |
| 6 | Lagerklasse (LGK) nach TRGS 510: 11 |

7.3 Spezifische Endverwendungen

- | | |
|---|---|
| 1 | Zusätzlich zu der im Abschnitt 1.2 genannten Verwendung sind unvorhergesehene andere spezifische Endverwendungen möglich. |
|---|---|

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

◆ Arbeitsplatzgrenzwerte

Arbeitsplatzgrenzwerte	Keine relevanten Regelungen
-------------------------------	-----------------------------

◆ Biologische Grenzwerte

Biologische Grenzwerte	Keine relevanten Regelungen
-------------------------------	-----------------------------

◆ Überwachungsmethoden

Überwachungsmethoden	Geeignete Verfahren zur Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz sind gemäß den geltenden EU-/UK- und nationalen Anforderungen anzuwenden. Soweit anwendbar, können Verfahren nach EN 482 und EN 14042 verwendet werden. Für Deutschland sollte die Überwachung der inhalativen Exposition gemäß TRGS 402 erfolgen; IFA-/DGUV-Verfahren können, soweit anwendbar, verwendet werden.
-----------------------------	---

◆ Abgeleiteter No-Effect Level (DNEL)

Komponente	Expositionsweg	DNEL für Arbeitnehmer			
		Akute Wirkungen (lokal)	Akute Wirkungen (systemisch)	Chronische Wirkungen (lokal)	Chronische Wirkungen (systemisch)
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate	Einatmen	Keine Informationen verfügbar	Keine Informationen verfügbar	Keine Informationen verfügbar	Keine Informationen verfügbar
	Oral	Keine Informationen verfügbar	Keine Informationen verfügbar	Keine Informationen verfügbar	Keine Informationen verfügbar
	Dermale Haut	Keine Informationen verfügbar	Keine Informationen verfügbar	Keine Informationen verfügbar	Keine Informationen verfügbar

◆ Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)	Keine Informationen verfügbar
---	-------------------------------

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Technische Kontrollen

1	Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, insbesondere in geschlossenen Räumen.
2	Stellen Sie sicher, dass sich Augenspülstationen und Sicherheitsduschen in der Nähe des Arbeitsplatzes befinden.
3	Richten Sie einen Notausgang und einen Bereich zur erforderlichen Gefahrenbeseitigung ein.
4	Unter Beachtung der geltenden Arbeitshygiene- und Sicherheitsvorschriften handhaben.

8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Anforderungen					
Augenschutz	Es muss eine entsprechende Schutzbrille getragen werden.				
Handschutz	Es müssen geeignete Chemikalienschutzhandschuhe getragen werden.				

Atenschutz	Es muss eine geeignete persönliche Atemschutzausrüstung getragen werden.
Haut- und Körperschutz	Es müssen geeignete Chemikalienschutzkleidung und chemikalienbeständige Schuhe getragen werden.

8.2.3 Kontrollen der Umweltexposition

Kontrollen der Umweltexposition	Keine Informationen verfügbar
--	-------------------------------

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	Solide
Farbe	Weiß bis Gelb bis Rot bis Grau
Geruch	Keine Informationen verfügbar
Geruchsschwelle	Keine Informationen verfügbar
pH-Wert	Keine Informationen verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)	Keine Informationen verfügbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich (°C)	Keine Informationen verfügbar
Flammpunkt (geschlossene Tasse °C)	Nicht zutreffend
Verdunstungsrate	Nicht zutreffend
Entflammbarkeit	Keine Informationen verfügbar
Untere und obere Explosionsgrenze [% (v/v)]	Obergrenze: Keine Informationen verfügbar; Untergrenze: Keine Informationen verfügbar
Dampfdruck	Nicht zutreffend
Relative dampfdichte (Luft = 1)	Nicht zutreffend
Relative dichte (Wasser = 1)	Keine Informationen verfügbar
Löslichkeit(mg/L)	Keine Informationen verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser	Keine Informationen verfügbar
Zündtemperatur (°C)	Keine Informationen verfügbar
Zersetzungstemperatur (°C)	Keine Informationen verfügbar
Kinematische Viskosität (mm²/s)	Nicht zutreffend
Explosiv	Keine Informationen verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	Keine Informationen verfügbar
Partikeleigenschaften	Keine Informationen verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

9.2.1 Informationen zu physikalischen Gefahrenklassen

Informationen zu physikalischen Gefahrenklassen	Keine Informationen verfügbar
--	-------------------------------

9.2.2 Weitere Sicherheitsmerkmale

Weitere Sicherheitsmerkmale	Keine Informationen verfügbar
------------------------------------	-------------------------------

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

| Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität	Der Kontakt mit unverträglichen Substanzen kann Zersetzung oder andere chemische Reaktionen verursachen.
10.2 Chemische Stabilität	Unter ordnungsgemäßen Betriebs- und Lagerbedingungen stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Keine Informationen verfügbar.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Unverträgliche Materialien, Hitze, Flammen und Funken.
10.5 Unverträgliche Materialien	Keine Informationen verfügbar.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	Unter normalen Lagerungs- und Verwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte entstehen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**| 11.1 Informationen zu Gefahrenklassen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 mit Änderung 2023/707**

Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate(Komponente)	
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Verursacht Hautreizungen.(Kategorie 2)
Schwere Augenschädigung/Augenreizung	Verursacht schwere Augenreizung.(Kategorie 2)
Sensibilisierung der Haut	Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Sensibilisierung der Atemwege	Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Reproduktionstoxizität	Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
STOT —einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.(Kategorie 3)
STOT — wiederholter Exposition	Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Aspirationsgefahr	Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Keimzell-Mutagenität	Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

| Akute Toxizität

Akute Toxizität	Keine Informationen verfügbar
------------------------	-------------------------------

| Karzinogenität

Komponente	Liste der Karzinogene durch die IARC-Monographien	Bericht über Karzinogene von NTP
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate	Nicht aufgeführt	Nicht aufgeführt

| 11.2 Angaben über sonstige Gefahren**| 11.2.1 Endokrine Störungen beim Menschen**

Komponente	Endokrine Störungen beim Menschen
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate	Keine Informationen verfügbar

e

11.2.2 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben

Siehe Abschnitt 11.1

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Akute aquatische Toxizität**

Akute aquatische Toxizität

Keine Informationen verfügbar

Chronische aquatische ToxizitätChronische aquatische
Toxizität

Keine Informationen verfügbar

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Informationen verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulationspotenzial

Keine Informationen verfügbar

12.4 Mobilität im Boden

Mobilität im Boden

Keine Informationen verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung [gemäß (EG) Nr. 1907/2006 mit Änderung 2020/878]
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate	Keine Informationen verfügbar

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Komponente	Endokrinschädliche Eigenschaften
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate	Keine Informationen verfügbar

12.7 Andere schädliche Wirkungen

	Keine Informationen verfügbar
--	-------------------------------

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Chemikalienabfälle	Vor der Entsorgung sollten Sie die entsprechenden nationalen und örtlichen Gesetze und Vorschriften beachten. Wir empfehlen die Verbrennung von Abfall.
Kontaminierte Verpackungen	Behälter können auch im leeren Zustand noch eine chemische Gefahr darstellen. Von heißen Feuerquellen und Zündquellen fernhalten. Wenn möglich zum Recycling an den Lieferanten zurückgeben.

Entsorgungsempfehlungen

Siehe Abschnitt „Chemikalienabfälle und kontaminierte Verpackungen“.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Etikett****Transportetikett**

Nicht zutreffend

IMDG-CODE**IMDG-CODE**

NICHT FÜR DEN TRANSPORT GEFÄHRLICHER GÜTER VORGESCHRIEBEN

IATA-DGR**IATA-DGR**

NICHT FÜR DEN TRANSPORT GEFÄHRLICHER GÜTER VORGESCHRIEBEN

UN-ADR**UN-ADR**

NICHT FÜR DEN TRANSPORT GEFÄHRLICHER GÜTER VORGESCHRIEBEN

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Transportfahrzeuge sollten während des Transports mit der entsprechenden Vielfalt und Menge an Feuerlöschschrüstung und Notfallausrüstung gegen Leckagen ausgestattet sein. Vor dem Transport muss zunächst die Unversehrtheit und Versiegelung des Behälters überprüft werden. Die Transporteinheit muss entsprechend den relevanten Transportanforderungen mit Hinweisschildern und Markierungen versehen sein.

Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

- ◆ Transport in Massengut gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und dem IBC-Code

Keine Informationen verfügbar

- ◆ Transport in Massengut gemäß MARPOL-Anlage V und IMSBC-Code

Keine Informationen verfügbar

- ◆ Transport in Massengut gemäß IGC-Code

Keine Informationen verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Internationales Chemikalieninventar**

Komponente	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓

- [A] China: Inventar vorhandener chemischer Substanzen(IECSC)
 [B] Europäisches Verzeichnis der im Handel erhältlichen chemischen Substanzen(EC inventory)
 [C] Verzeichnis des US-amerikanischen Toxic Substances Control Act(TSCA)
 [D] Liste kanadischer Haushaltsstoffe(DSL)
 [E] Neuseeländisches Chemikalieninventar(NZIoC)
 [F] Philippinen - Inventar an Chemikalien und chemischen Substanzen(PICCS)
 [G] Korea - Bestandsaufnahme vorhandener Chemikalien(KECL)
 [H] Australisches Inventar an Industriechemikalien(AIIC)
 [I] Japanisches Inventar bestehender und neuer chemischer Substanzen(ENCS)

- 【J】 Thailand: Bestandsverzeichnis vorhandener Chemikalien(TECI)
- 【K】 Nationales Inventar chemischer Substanzen in Mexiko(INSQ)
- 【L】 Russland: Inventar vorhandener Substanzen(DRAFT)
- 【M】 Inventarisierung vorhandener chemischer Substanzen in Taiwan und China(TCSI)

Liste chemischer Substanzen gemäß internationalen Übereinkommen

Komponente	A	B	C
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate	x	x	x

- 【A】 Das Montrealer Protokoll über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen
- 【B】 Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POPs)
- 【C】 Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung in Kenntnis der Sachlage für bestimmte gefährliche Chemikalien sowie Pestizide im internationalen Handel

Europäisches Chemikalieninventar

Komponente	A	B	C	D	E	F	G	H
Tri-tert-butyl 1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetate	x	x	x	x	x	x	x	x

- 【A】 Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe für eine Zulassung gemäß der EU-REACH-Verordnung
- 【B】 Zulassungspflichtige Stoffe nach EU-REACH-Verordnung
- 【C】 Unter EU REACH beschränkte Stoffe
- 【D】 Registrierte Stoffe unter EU REACH
- 【E】 Stoffbewertung – CoRAP unter EU REACH
- 【F】 Liste prioritärer Stoffe im Rahmen der EU-Wasserpolitik
- 【G】 Stoffe, die der POP-Verordnung unterliegen
- 【H】 Als POP vorgeschlagene Stoffe

Notiz
:

- “√” Bezeichnet, dass der Stoff in den Vorschriften enthalten ist.
- “x” Keine Daten vorhanden oder nicht in den Vorschriften enthalten.

Deutsche Wassergefährdungsklasse(WGK)

	WGK 3 – stark wassergefährdend (vorsorgliche Einstufung nach AwSV; keine veröffentlichte WGK-Einstufung verfügbar).
--	---

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft(TA LUFT)

	Keine Informationen verfügbar
--	-------------------------------

Technische Regeln für Gefahrstoffe(TRGS)

	Keine Informationen verfügbar
--	-------------------------------

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

	Für diesen Stoff/dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.
--	---

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Revision

Erstellungsdatum	2026/07/24
Überarbeitungsdatum	-
Grund für die Überarbeitung	-

Referenz

- [1] IPCS: Die International Chemical Safety Cards (ICSC), Website: <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>.
- [2] IARC, Website: <http://www.iarc.fr/>.
- [3] OECD: Das globale Portal für Informationen über chemische Substanzen, Website: <https://www.echemportal.org/echemportal/>.
- [4] CAMEO Chemicals, Website: <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>.
- [5] NLM: ChemIDplus, Website: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>.
- [6] EPA: Integriertes Risikoinformationssystem, Website: <http://cfpub.epa.gov/iris/>.
- [7] US-Verkehrsministerium: ERG, Website: <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>.
- [8] Deutschland GESTIS-Datenbank zu Gefahrstoffen, Website: <http://gestis-en.itrust.de/>.

Abkürzungen und Akronyme

CAS	Chemical Abstracts Dienst	UN	Die Vereinten Nationen
PC-STEL	Kurzzeit-Expositionsgrenzwert	OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PC-TWA	Zeitgewichteter Durchschnitt	IMDG-CODE	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter im Seeverkehr
MAC	Maximal zulässige Konzentration	IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
DNEL	Abgeleiteter No-Effect Level	ICAO	Internationale Zivilluftfahrt-Organisation
PNEC	Vorausgesagte Konzentration ohne Effekt	IATA	Internationale Luftverkehrsvereinigung
NOEC	Konzentration ohne beobachtete Wirkung	ACGIH	Amerikanische Konferenz der staatlichen Industriehygieniker
LC ₅₀	Tödliche Konzentration 50 %	NFPA	Nationaler Brandschutzverband
LD ₅₀	Tödliche Dosis 50 %	NTP	Nationales Toxikologieprogramm
EC ₅₀	Effektive Konzentration 50%	PBT	Persistent, bioakkumulativ, toxisch
EC _x	Effektive Konzentration X%	vPvB	sehr persistent, sehr bioakkumulativ
P _{OW}	Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser	CMR	Karzinogene, mutagene oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe
BCF	Biokonzentrationsfaktor	RPE	Atmenschutzrüstung
ED	Endokrine Disruptoren	G1	Krebserregend für den Menschen
G2A	Wahrscheinlich krebserregend für den Menschen	G2B	Möglicherweise krebserregend für den Menschen
G3	Noch nicht als krebserregend für den Menschen eingestuft	G4	Wahrscheinlich nicht krebserregend für den Menschen

Haftungsausschluss

Dieses Sicherheitsdatenblatt (SDB) wurde gemäß der REACH-Verordnung erstellt. Die enthaltenen Daten wurden aus einer international anerkannten Datenbank entnommen und vom Unternehmen bereitgestellt. Andere Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissensstand. Wir versuchen, die Richtigkeit aller Informationen sicherzustellen. Aufgrund der Vielfalt der Informationsquellen und der Grenzen unseres Wissens dient dieses Dokument jedoch nur als Referenz für den Benutzer. Benutzer sollten die Eignung dieser Informationen für ihre speziellen Zwecke selbst beurteilen. Wir übernehmen keine Verantwortung für Verluste, Schäden oder Kosten, die aus der Handhabung, Lagerung, Verwendung oder Entsorgung des Produkts entstehen oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.