

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : ROTIE SOL JOD
Produktnummer : 000000000062604887
UFI : EMV5-V0SV-A00F-19UX

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Desinfektionsmittel
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Gewerbliche Verwendung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : rotie-pharm GmbH & Co. KG
Industriestraße 44
49082 Osnabrück
Germany
Auskunftsgebender Bereich : T +49 541 586 535
F +49 541 95 80 343
mail@rotiepharm.com

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer : Für 24/7 mehrsprachige Notrufnummern wählen Sie bitte CHEMTREC EMEA: +44 20 3885 0382 und erwähnen Sie CCN 1001748.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1	H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Akute Toxizität, Kategorie 4	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1A	H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.


ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Schwere Augenschädigung, Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 2, Schilddrüse	H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme	: 
Signalwort	: Gefahr
Gefahrenhinweise	: H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H373 Kann die Organe (Schilddrüse) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise	: Prävention: P260 Nebel oder Dampf nicht einatmen. P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. Reaktion: P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen. P304 + P340 + P310 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen. P305 + P351 + P338 + P310 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen. P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen. P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden. Entsorgung:

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE



P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Isotridecanol, ethoxylated
Phosphorsäure
Iod

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Isotridecanol, ethoxylated	9043-30-5 500-027-2	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 1.350 mg/kg	>= 20 - < 30
Phosphorsäure	7664-38-2 231-633-2 015-011-00-6 01-2119485924-24	Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318	>= 5 - < 10
Iod	7553-56-2 231-442-4 053-001-00-3 01-2119485285-30	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 (Atmungssystem)	>= 2,5 - < 10

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

		<p>STOT RE 1; H372 (Schilddrüse) Aquatic Acute 1; H400</p> <hr/> <p>M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1</p> <hr/> <p>Schätzwert Akuter Toxizität</p> <p>Akute orale Toxizität: 315 mg/kg Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): 4,588 mg/l Akute dermale Toxizität: 1.425 mg/kg</p>	
--	--	---	--

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Einstufung	Konzentration (%)
Phosphorsäure	7664-38-2	Skin Corr.1B; H314	>= 25 %
	231-633-2	Skin Irrit.2; H315	10 - < 25 %
		Eye Irrit.2; H319	10 - < 25 %

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.
Arzt konsultieren.
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Schutz der Ersthelfer : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
- Nach Einatmen : Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.
- Nach Hautkontakt : Mit Seife und viel Wasser abwaschen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.
Während des Transportes zum Krankenhaus Augen weiter

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

ausspülen.
Unverletztes Auge schützen.
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Atemwege freihalten.
KEIN Erbrechen herbeiführen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.
Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Risiken : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Verursacht schwere Augenschäden.
Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Verursacht schwere Verätzungen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.
Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Dexamethason-Dosieraerosol.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.
Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen.
Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlendioxid (CO₂)
Kohlenmonoxid
Stickoxide (NO_x)
Phosphoroxide
halogenierte Verbindungen

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Information : Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Mit Laugen, Kalk oder Ammoniak neutralisieren.
Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl).

Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8., Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Dämpfe/Staub nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
Nicht rauchen.
Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.

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

Hygienemaßnahmen : Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen.

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bei der Arbeit nicht rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.

Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern.

Zusammenlagerungshinweise : Von Metallen fernhalten.

Lagerklasse (TRGS 510) : 8A, Brennbare ätzende Gefahrstoffe

Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Phosphorsäure	7664-38-2	TWA	1 mg/m ³	2000/39/EC
	Weitere Information: Indikativ			
		STEL	2 mg/m ³	2000/39/EC
	Weitere Information: Indikativ			
		AGW (Einatembare Fraktion)	2 mg/m ³	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(I)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Phosphorsäure	7664-38-2	TWA	1 mg/m ³	2000/39/EC
	Weitere Information: Indikativ			
		STEL	2 mg/m ³	2000/39/EC
	Weitere Information: Indikativ			
		AGW (Einatembare Fraktion)	2 mg/m ³	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(I)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten.

Persönliche Schutzausrüstung

- Augenschutz : Dicht schließende Schutzbrille
Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.
- Handschutz
- Material : Polychloropren - CR
Handschuhdicke : 0,65 mm
Richtlinie : Schutzhandschuhe gemäß EN 374.
Tragedauer : < 60 min
- Material : Fluorkautschuk - FKM
Handschuhdicke : 0,7 mm
Richtlinie : Schutzhandschuhe gemäß EN 374.
Tragedauer : < 60 min
- Material : Nitrilkautschuk - NBR
Handschuhdicke : 0,4 mm
Richtlinie : Schutzhandschuhe gemäß EN 374.
Tragedauer : < 60 min
- Anmerkungen : Nach Produktkontamination Handschuhe sofort wechseln und fachgerecht entsorgen.
Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden.
- Haut- und Körperschutz : Undurchlässige Schutzkleidung

Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.
- Atemschutz : Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

Filtertyp : Kombinationstyp Partikel und organische Dämpfe (A-P)
-

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Aggregatzustand : flüssig

Farbe : braun
-

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Geruch	:	stechend
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	Nicht anwendbar
Gefrierpunkt	:	-44 - 5 °C
Siedepunkt/Siedebereich	:	100 - 127 °C
Entzündlichkeit	:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Obere Explosionsgrenze Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Untere Explosionsgrenze Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	> 100 °C Methode: Pensky-Martens.
Zündtemperatur	:	nicht selbstentzündlich
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	2,5 Konzentration: 1 %
Viskosität	:	
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)	:	
Wasserlöslichkeit	:	löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	18 mbar (20 °C)
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	1,07 g/ml (20 °C)

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Metallkorrosionsrate : Korrosiv auf Metalle

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Lichtexposition.
Hitze, Flammen und Funken.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Säuren und starke Basen
Starke Oxidationsmittel
Reduktionsmittel
Quecksilber
Leichtmetalle
Halogene.
Schwefel
Metalle

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Produkt:

Akute orale Toxizität : Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken leicht toxisch.
Anmerkungen: Fachmännische Beurteilung

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 5 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Inhaltsstoffe:

Isotridecanol, ethoxylated:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 1.350 mg/kg

Schätzwert Akuter Toxizität: 1.350 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg

Phosphorsäure:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, weiblich): ca. 2.600 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423
Symptome: ätzende Wirkungen
GLP: nein

Iod:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 315 mg/kg

Schätzwert Akuter Toxizität: 315 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 4,588 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Schätzwert Akuter Toxizität: 4,588 mg/l
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 1.425 mg/kg

Schätzwert Akuter Toxizität: 1.425 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen.

Produkt:

Ergebnis : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Anmerkungen : Fachmännische Beurteilung

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Inhaltsstoffe:

Phosphorsäure:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Verursacht Verätzungen.

Iod:

Bewertung : Reizt die Haut.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Produkt:

Bewertung : Gefahr ernster Augenschäden.
Anmerkungen : Fachmännische Beurteilung

Inhaltsstoffe:

Isotridecanol, ethoxylated:

Ergebnis : Gefahr ernster Augenschäden.

Phosphorsäure:

Bewertung : Gefahr ernster Augenschäden.

Iod:

Bewertung : Reizt die Augen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Iod:

Expositionswege : Haut
Spezies : Maus
Methode : OECD Prüfrichtlinie 429
Ergebnis : Kein Hautsensibilisator.

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Phosphorsäure:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Ames test

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Testsystem: Salmonella typhimurium
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ
GLP: ja

Art des Testes: Ames test
Testsystem: Escherichia coli
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ
GLP: ja

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Testsystem: menschliche Lymphozyten
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473
Ergebnis: negativ
GLP: ja

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Testsystem: Lymphomzellen von Mäusen
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476
Ergebnis: negativ
GLP: ja

Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Phosphorsäure:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Reproduktions- und Entwicklungstoxizitätsstudie
Spezies: Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg: Oral
Dosis: 125 - 250 - 500 Milligramm pro Kilogramm
Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 250 mg/kg Körpergewicht/Tag
Fertilität: NOAEL: 500 mg/kg Körpergewicht/Tag
Frühe embryonale Entwicklung: NOAEL: 500 mg/kg Körpergewicht/Tag
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422
GLP: ja

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Iod:

Bewertung : Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Kann die Organe (Schilddrüse) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Inhaltsstoffe:

Iod:

Zielorgane : Schilddrüse
Bewertung : Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

Phosphorsäure:

Spezies : Ratte, männlich und weiblich
NOAEL : 250 mg/kg
Applikationsweg : Oral
Anzahl der Expositionen : täglich
Dosis : 125 - 250 - 500 mg/kg bw/d
Methode : OECD Prüfrichtlinie 422
GLP : ja

Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Produkt:

Beurteilung Ökotoxizität

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Chronische aquatische Toxizität : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Anmerkungen: Expertenbeurteilung

Inhaltsstoffe:

Isotridecanol, ethoxylated:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Danio rerio (Zebrafisch)): > 10 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 : > 10 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : IC50 : > 10 mg/l
Expositionszeit: 72 h

Phosphorsäure:

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Art des Testes: statischer Test
Begleitanalytik: ja
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
GLP: ja
Anmerkungen: Nominalkonzentration

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 100 mg/l
Endpunkt: Wachstumsrate
Expositionszeit: 72 h
Begleitanalytik: ja
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
GLP: ja
Anmerkungen: Nominalkonzentration

NOEC (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 100 mg/l
Endpunkt: Wachstumsrate
Expositionszeit: 72 h
Begleitanalytik: ja
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
GLP: ja
Anmerkungen: Nominalkonzentration

Iod:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 1,67 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Anmerkungen: Süßwasser

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,55 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Anmerkungen: Süßwasser

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 0,13 mg/l
Expositionszeit: 72 h

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
GLP: ja
Anmerkungen: Süßwasser

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 1

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Isotridecanol, ethoxylated:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: > 60 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D

Phosphorsäure:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

Iod:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Iod:

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 2,49

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

(EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden.
Giftig für Wasserorganismen.
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen.

Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.
Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Verunreinigte Verpackungen : Reste entleeren.
Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.
Leere Behälter nicht wieder verwenden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN : UN 1903
ADR : UN 1903
RID : UN 1903
IMDG : UN 1903
IATA : UN 1903

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN : DESINFEKTIONSMITTEL, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. (PHOSPHORSÄURE, IOD)
ADR : DESINFEKTIONSMITTEL, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. (PHOSPHORSÄURE, IOD)
RID : DESINFEKTIONSMITTEL, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. (PHOSPHORSÄURE, IOD)
IMDG : DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (PHOSPHORIC ACID, IODINE)
IATA : Disinfectant, liquid, corrosive, n.o.s.

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

(PHOSPHORIC ACID, IODINE)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN : 8
ADR : 8
RID : 8
IMDG : 8
IATA : 8

14.4 Verpackungsgruppe

ADN
Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : C9
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 80
Gefahrzettel : 8



ADR
Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : C9
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 80
Gefahrzettel : 8



Tunnelbeschränkungscode : (E)


RID
Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : C9
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 80
Gefahrzettel : 8




IMDG
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 8

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

: 
EmS Kode : F-A, S-B
IATA (Fracht)
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug) : 856 : 60,00 L
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 8
:

: 
IATA (Passagier)
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug) : 852 : 5,00 L
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 8
:



14.5 Umweltgefahren

ADN
Umweltgefährdend : nein
ADR
Umweltgefährdend : nein
RID
Umweltgefährdend : nein
IMDG
Meeresschadstoff : nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Gefahr- und Behandlungshinweise : Schwach ätzend.
Getrennt von Säuren und oxidierend wirkenden Stoffen halten
Getrennt halten von Nahrungs-, Genußmitteln, Säuren und Laugen

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden:
Nummer in der Liste 3
- Internationales Chemiewaffenübereinkommen (CWÜ)
Listen der toxischen Chemikalien und Ausgangsstoffe : Nicht anwendbar
- REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
- Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen : Nicht anwendbar
- Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 111/2005 des Rates zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern. : Nicht verboten und/oder eingeschränkt
- Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : Nicht anwendbar
- REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.
Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

Verordnung (EC) Nr. 648/2004, in der jeweils gültigen Form : 15 % und darüber jedoch weniger als 30 %: Nichtionische Tenside
5 % und darüber jedoch weniger als 15 %: Phosphate

Sonstige Vorschriften:

Beschäftigungsbeschränkungen gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

Merkblätter der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI):

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

M 004 "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"
M 050 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
M 053 "Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen"

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

nicht anwendbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H290 : Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312 : Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314 : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 : Verursacht Hautreizungen.
H318 : Verursacht schwere Augenschäden.
H319 : Verursacht schwere Augenreizung.
H332 : Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335 : Kann die Atemwege reizen.
H372 : Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400 : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox. : Akute Toxizität
Aquatic Acute : Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Eye Dam. : Schwere Augenschädigung
Eye Irrit. : Augenreizung
Met. Corr. : Korrosiv gegenüber Metallen
Skin Corr. : Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit. : Reizwirkung auf die Haut
STOT RE : Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
STOT SE : Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
2000/39/EC : Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
DE TRGS 900 : Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
2000/39/EC / TWA : Grenzwerte - 8 Stunden
2000/39/EC / STEL : Kurzzeitgrenzwerte
DE TRGS 900 / AGW : Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis;

ROTIE SOL JOD

Version 2.0 Überarbeitet am: 31.08.2022 SDB-Nummer: 203000020017 Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
Land / Sprache: DE / DE

IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Einstufung des Gemisches:

Met. Corr. 1	H290
Acute Tox. 4	H302
Skin Corr. 1A	H314
Eye Dam. 1	H318
STOT RE 2	H373
Aquatic Chronic 3	H412

Einstufungsverfahren:

Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Rechenmethode
Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Daten basieren auf unserem aktuellen Wissensstand und unserer Erfahrungen und beschreiben das Produkt ausschließlich hinsichtlich seiner Sicherheitsanforderungen. Die gegebenen Informationen sind nur Richtlinien zum sicheren Umgang, der Nutzung, Verarbeitung, Lagerung, dem Transport, der Entsorgung und Freigabe und dürfen nicht als Anleitung zur Verarbeitung gesehen werden und enthalten keine Garantie oder Qualitätsspezifikationen. Die Informationen beziehen sich nur auf spezifisches Material und sind für Materialien möglicherweise nicht zutreffend, die in Kombination mit anderen Materialien oder Prozessen verwendet werden, außer falls dies im Text angegeben ist. Es liegt in der Verantwortung des Empfängers des Produkts, sicherzustellen, dass die Urheberrechte und bestehenden Gesetze und Vorschriften eingehalten werden.

ROTIE SOL JOD

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 03.05.2022
2.0	31.08.2022	203000020017	Land / Sprache: DE / DE
