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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	thermodent® alka clean
Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)	:	3V90-D067-X00R-WTUH

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Reinigungsmittel
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung	:	Nur für gewerbliche Anwender.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller	:	Schülke & Mayr GmbH Robert-Koch-Str. 2 22851 Norderstedt Deutschland Telefon: +49 (0)40/ 52100-0 Telefax: +49 (0)40/ 52100318 mail@schuelke.com www.schuelke.com
Lieferant	:	Schülke & Mayr Benelux BV Oudeweg 8d 2031 CC Haarlem Niederlande Telefon: +31235352634 Telefax: +31 2 353 679 70
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person/Ansprechpartner	:	Application Specialists +49 (0)40/ 521 00 666 AD@schuelke.com

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer	:	Centre Antipoisons/Antigifcentrum 0032 (0)70 245 245 Carechem 24 International: +44 1235 239670

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :

Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise :
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise :

Prävention:

P280 Schutzhandschuhe/ Augenschutz tragen.

Reaktion:

P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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

Chemische Charakterisierung : Lösung von nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Trinatriumnitriltriacetat	5064-31-3 225-768-6 607-620-00-6 01-2119519239-36-XXXX	Acute Tox. 4; H302 Eye Irrit. 2; H319 Carc. 2; H351 --- Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Carc. 2; H351 >= 5 % --- Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 1.300 mg/kg	>= 1 - < 5
Natrium-p-cumolsulfonat	15763-76-5 239-854-6 - - - 01-2119489411-37-XXXX	Eye Irrit. 2; H319	>= 1 - < 10
Kaliumhydroxid	1310-58-3 215-181-3 019-002-00-8 01-2119487136-33-XXXX	Met. Corr. 1; H290 Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 --- Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Skin Corr. 1A; H314 >= 5 % Skin Corr. 1B; H314 2 - < 5 % Skin Irrit. 2; H315 0,5 - < 2 % Eye Irrit. 2; H319 0,5 - < 2 % --- Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 365 mg/kg	>= 1 - < 2
Natriumetasulfat	126-92-1 204-812-8 - - - 01-2119971586-23-XXXX	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 --- Spezifische Konzentrationsgrenz	>= 1 - < 3

		werte Eye Irrit. 2; H319 > 10 - < 20 % Eye Dam. 1; H318 > 20 %	

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen : Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt : Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen.
Kleine Mengen Wasser trinken lassen.
Falls erforderlich einen Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Symptomatische Behandlung.

Risiken : Verursacht Hautreizungen.
Verursacht schwere Augenreizung.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Für Ratschläge eines Spezialisten soll sich der Arzt an die Giftzentrale wenden.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Löschpulver
Kohlendioxid (CO_2)
Wassersprühstrahl
Schaum

Ungeeignete Löschmittel : KEINEN Wasserstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Keine Information verfügbar.

Gefährliche Verbrennungsprodukte	:	Keine gefährlichen Verbrennungsprodukte bekannt

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	:	Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

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	:	Eindringen in den Untergrund vermeiden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren	:	Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl).

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

siehe Abschnitt 8 + 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang	:	Niemals Konzentrate direkt miteinander mischen.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	:	Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.
Hygienemaßnahmen	:	Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	:	Im Originalbehälter bei Raumtemperatur lagern.
Weitere Angaben zu Lagerbedingungen	:	Vor Hitze schützen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter dicht geschlossen halten. Empfohlene Lagerungstemperatur: -5 - 25°C
Zusammenlagerungshinweise	:	Nicht zusammenlagern mit explosiven, infektiösen und radioaktiven Stoffen.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : keine

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
Glycerol	56-81-5	GW 8 hr (Nebel)	10 mg/m3	BE OEL
Kaliumhydroxid	1310-58-3	GW 15 min	2 mg/m3	BE OEL

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg e	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Trinatriumnitriltriacetat	Arbeitnehmer	Einatmung	Kurzzeit-Exposition, Systemische Effekte, Lokale Effekte	5,25 mg/m3
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit-Exposition, Systemische Effekte, Lokale Effekte	3,5 mg/m3
Kieselsäure, Kaliumsalz	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1,49 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	5,61 mg/m3
Natrium-p-cumolsulfonat	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	191 mg/kg
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - lokale Effekte	0,096 mg/cm2
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	37,4 mg/m3
Kaliumhydroxid	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	1 mg/m3
Natriumetasulfat	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	4060 mg/kg
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	285 mg/m3

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Trinatriumnitriltriacetat	Süßwasser	0,93 mg/l
	Meerwasser	0,093 mg/l
	Süßwassersediment	3,64 mg/kg
	Meeressediment	0,364 mg/kg
	Abwasserkläranlage	540 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,915 mg/l
	Boden	0,182 mg/kg
Kieselsäure, Kaliumsalz	Süßwasser	7,5 mg/l
	Meerwasser	1 mg/l

	Abwasserkläranlage	348 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	7,5 mg/l
Natrium-p-cumolsulfonat	Süßwasser	0,1 mg/l
	Meerwasser	0,01 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	1 mg/l
	Abwasserkläranlage	100 mg/l
	Süßwassersediment	0,372 mg/kg
	Meeressediment	0,0372 mg/kg
	Boden	0,016 mg/kg
Natriumetasulfat	Süßwasser	0,136 mg/l
	Meerwasser	0,0136 mg/l
	Süßwassersediment	1,5 mg/kg
	Meeressediment	0,15 mg/kg
	Boden	0,22 mg/kg
	Auswirkungen auf Abwasserreinigungsanlagen	1,35 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166

Handschutz

Richtlinie : Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen.

Anmerkungen : Spritzschutz: Einmalhandschuh aus Nitrilkautschuk z.B. Dermatril (Schichtdicke: 0,11 mm) der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen. Dauerkontakt: Schutzhandschuh aus Nitrilkautschuk z.B. Camatril (> 480 min, Schichtdicke: 0,40 mm) oder aus Butylkautschuk z.B. Butoject (>480 min, Schichtdicke: 0,70 mm) der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen.

Haut- und Körperschutz : Arbeitskleidung oder Laborkittel.

Atemschutz : Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

Schutzmaßnahmen : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : flüssig

Farbe : fast farblos

Geruch : charakteristisch

Geruchsschwelle : nicht bestimmt

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : < -5 °C

Zersetzungstemperatur Nicht anwendbar

Siedepunkt/Siedebereich	:	ca. 100 °C
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	> 70 °C Methode: DIN 51755 Part 1
Zündtemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	12 - 12,8 (20 °C) Konzentration: 100 %
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	ca. 3 mPa*s Methode: ISO 3219
Viskosität, kinematisch	:	nicht bestimmt
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	(20 °C) vollkommen löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Nicht anwendbar
Dampfdruck	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	ca. 1,08 g/cm3 (20 °C, 1.013 hPa)
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)	:	Nicht anwendbar
Metallkorrosionsrate	:	Normalerweise keine zu erwarten.
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Unverträglich mit Säuren.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Mögliche Unverträglichkeit mit alkaliempfindlichen Stoffen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Normalerweise keine zu erwarten.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

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

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, weiblich): 1.300 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 5 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen, männlich und weiblich): > 10.000 mg/kg

Natrium-p-cumolsulfonat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 5 mg/l
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

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

Kaliumhydroxid:

Akute orale Toxizität	:	LD50 (Ratte): 365 mg/kg Methode: OECD Prüfrichtlinie 425 Bewertung: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Akute inhalative Toxizität	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Akute dermale Toxizität	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Natriumetasulfat:

Akute orale Toxizität	:	LD50 (Ratte): 2.840 mg/kg
Akute inhalative Toxizität	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Akute dermale Toxizität	:	LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen.

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	Draize Test
Ergebnis	:	Keine Hautreizung

Natrium-p-cumolsulfonat:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis	:	leichte Reizung
Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Kaliumhydroxid:

Spezies	:	rekonstruierte menschliche Epidermis
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 431
Ergebnis	:	Ätzend nach weniger als 3 Minuten Exposition

Natriumetasulfat:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis	:	Hautreizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Augenreizung

Natrium-p-cumolsulfonat:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Augenreizung

Kaliumhydroxid:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Irreversible Schädigung der Augen

Natriumetasulfat:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Irreversible Schädigung der Augen

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Art des Testes	:	Buehler Test
Spezies	:	Meerschweinchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis	:	Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Natrium-p-cumolsulfonat:

Art des Testes	:	Buehler Test
Spezies	:	Meerschweinchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis	:	Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Kaliumhydroxid:

Spezies	:	Meerschweinchen
Ergebnis	:	Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Natriumetasulfat:

Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 429

Ergebnis	:	Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Gentoxizität in vitro	:	Anmerkungen: In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen
Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung.

Natrium-p-cumolsulfonat:

Gentoxizität in vitro	:	Art des Testes: Mutagenität (Salmonella typhimurium - Rückmutationsversuch) Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung Methode: OECD Prüfrichtlinie 471 Ergebnis: Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.
Gentoxizität in vivo	:	Art des Testes: In-vivo Mikrokerntest Spezies: Maus Applikationsweg: Oral Ergebnis: Nicht mutagen
Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

Kaliumhydroxid:

Gentoxizität in vitro	:	Art des Testes: Mikrobielle Mutageneseuntersuchung (AMES-Test) Testsystem: Salmonella typhimurium Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung Ergebnis: negativ
Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung.

Natriumetasulfat:

Gentoxizität in vitro	:	Art des Testes: Mikrobielle Mutageneseuntersuchung (AMES-Test) Testsystem: Bakterien Methode: OECD Prüfrichtlinie 471 Ergebnis: negativ

Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich

Applikationsweg	:	Oral
Expositionszeit	:	2 Jahre
NOAEL	:	9,2 mg/kg Körpergewicht
Ergebnis	:	Begrenzter Nachweis von krebserzeugender Wirkung in Tierversuchen (oral)

Karzinogenität - Bewertung	:	Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Natrium-p-cumolsulfonat:

Spezies	:	Ratte
Expositionszeit	:	2 Jahre
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 453
Ergebnis	:	Keine vermehrte Tumorbildung beobachtet

Karzinogenität - Bewertung	:	Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.

Kaliumhydroxid:

Karzinogenität - Bewertung	:	Keine Daten verfügbar

Natriumetasulfat:

Spezies	:	Ratte
Applikationsweg	:	Oral
Expositionszeit	:	2 Jahre
Dosis	:	> 1125 mg/kg Körpergewicht

Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	:	Spezies: Ratte, männlich und weiblich Applikationsweg: Oral Allgemeine Toxizität Eltern: LOAEL: 450 mg/kg Körpergewicht Ergebnis: Es wurde keine Wirkung auf die Fertilität und die frühe embryonale Entwicklung festgestellt.
Effekte auf die Fötusentwicklung	:	Spezies: Kaninchen, weiblich Applikationsweg: Oral Dauer der einzelnen Behandlung: 9 d Teratogenität: NOAEL: 250 mg/kg Körpergewicht Ergebnis: Es wurde keine Wirkung auf die Fertilität und die frühe embryonale Entwicklung festgestellt.

Natrium-p-cumolsulfonat:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	:	Spezies: Ratte Applikationsweg: Oral Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 300 mg/kg Körpergewicht/Tag Allgemeine Toxizität F1: NOAEL: 1.000 mg/kg Körpergewicht/Tag

		Methode: OECD Prüfrichtlinie 421
Effekte auf die Fötusentwicklung	:	Spezies: Ratte Applikationsweg: Oral Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: 936 mg/kg Körpergewicht Teratogenität: NOAEL: 936 mg/kg Körpergewicht/Tag
Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Test wissenschaftlich nicht gerechtfertigt

Kaliumhydroxid:

Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Keine Daten verfügbar

Natriumetasulfat:

Effekte auf die Fötusentwicklung	:	Spezies: Ratte Applikationsweg: Oral Dosis: 250 Milligramm pro Kilogramm Ergebnis: negativ Anmerkungen: Zeigte keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch.
Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Natrium-p-cumolsulfonat:

Bewertung	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Kaliumhydroxid:

Bewertung	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Natriumetasulfat:

Anmerkungen	:	Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Expositionswege	:	Verschlucken

Zielorgane	:	Niere
Bewertung	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Natrium-p-cumolsulfonat:

Bewertung	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Kaliumhydroxid:

Bewertung	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Natriumetasulfat:

Anmerkungen	:	Keine Daten verfügbar

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
NOAEL	:	0,21 mg/l
Applikationsweg	:	Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)
Testatmosphäre	:	Staub/Nebel
Expositionszeit	:	28 Tage 6 h
Anzahl der Expositionen	:	5 Tage/ Woche

Spezies	:	Kaninchen, männlich und weiblich
NOAEL	:	50 mg/kg
Applikationsweg	:	Hautkontakt
Expositionszeit	:	90 Tage

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
NOAEL	:	92 mg/kg
Applikationsweg	:	Oral

Natrium-p-cumolsulfonat:

Spezies	:	Ratte
NOAEL	:	763 mg/kg
Applikationsweg	:	Oral
Zielorgane	:	Herz-Kreislauf-System
Anmerkungen	:	Subchronische Toxizität

Spezies	:	Ratte
NOAEL	:	60 mg/kg
Applikationsweg	:	Haut
Expositionszeit	:	2 Jahre
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 453
Zielorgane	:	Haut

Natriumetasulfat:

Spezies	:	Kaninchen
NOAEL	:	488 mg/kg
Applikationsweg	:	Oral
Expositionszeit	:	90 Tage

Spezies	:	Maus
NOAEL	:	400 mg/kg
Applikationsweg	:	Hautkontakt
Expositionszeit	:	90 Tage

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.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen	:	Für das Produkt selbst sind keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): > 100 mg/l Expositionszeit: 96 h Art des Testes: Durchflusstest
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Gammarus salinus (Flohkrebs)): 98 mg/l Expositionszeit: 96 h
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 91,5 mg/l Expositionszeit: 72 h Art des Testes: statischer Test NOEC (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 1,43 mg/l Expositionszeit: 72 h
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	LC50: 90,5 mg/l Expositionszeit: 27 d

		Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 9,3 mg/l Expositionszeit: 21 Wochen Spezies: Gammarus fasciatus (Flohkrebs)

Natrium-p-cumolsulfonat:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 100 mg/l Expositionszeit: 96 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l Expositionszeit: 48 h
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 100 mg/l Expositionszeit: 72 h

Kaliumhydroxid:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Gambusia affinis (Texaskärpfling)): 80 mg/l Expositionszeit: 96 h Art des Testes: statischer Test
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Beurteilung Ökotoxizität

Chronische aquatische Toxizität	:	Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

Natriumetasulfat:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Brachydanio rerio (Zebrabärbling)): > 100 mg/l Expositionszeit: 96 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 483 mg/l Expositionszeit: 48 h
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 511 mg/l Expositionszeit: 72 h
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: >= 1.357 mg/l Expositionszeit: 42 d Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 1,4 mg/l Expositionszeit: 21 d Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Methode: OECD 301D / EEC 84/449 C6

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 100 %
Expositionszeit: 28 d

Natrium-p-cumolsulfonat:

Biologische Abbaubarkeit : Art des Testes: aerob
Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: > 60 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 B

Kaliumhydroxid:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

Natriumetasulfat:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 89 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 B

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Bioakkumulation : Spezies: Brachidanio rerio
Expositionszeit: 96 d
Biokonzentrationsfaktor (BCF): < 3
Anmerkungen: Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow <= 4).
Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: -13,2

Natrium-p-cumolsulfonat:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

Kaliumhydroxid:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Keine Bioakkumulation.

Natriumetasulfat:

Bioakkumulation	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: -0,248

12.4 Mobilität im Boden

Inhaltsstoffe:

Trinatriumnitriltriacetat:

Mobilität	:	Anmerkungen: Von der Wasseroberfläche verdampft der Stoff nicht in die Atmosphäre., Adsorption am Boden nicht zu erwarten.

Natrium-p-cumolsulfonat:

Mobilität	:	Anmerkungen: Adsorption am Boden nicht zu erwarten.

Kaliumhydroxid:

Mobilität	:	Anmerkungen: Mobil in Böden

Natriumetasulfat:

Mobilität	:	Anmerkungen: 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 (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	:	Für das Produkt selbst sind keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt	:	Produkt gemäß der aufgeführten EAK-Nr. (Europäischer Abfallkatalog) entsorgen.
Verunreinigte Verpackungen	:	Verpackungen nach Restentleerung der Wertstoffsammlung zuführen.
Abfallschlüssel für das ungebrauchte Produkt	:	EAK 070601*
Abfallschlüssel für das ungebrauchte Produkt(Gruppe)	:	Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Fetten, Schmiermitteln, Seifen, Waschmitteln, Desinfektionsmitteln und Körperpflegemitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Fracht)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Passagier)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

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 75, 3
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung)	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EU) 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
Flüchtige organische Verbindungen	:	Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) Gehalt flüchtiger organischer Verbindungen (VOC): 0,51 %
Verordnung (EC) Nr. 648/2004, in der jeweils gültigen Form	:	< 5%: Anionische Tenside, Nichtionische Tenside, NTA (Nitrilotriessigsäure) und deren Salze, Polycarboxylate Sonstige Verbindungen: Enzyme

Sonstige Vorschriften:

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

Das in diesem Gemisch enthaltene Tensid erfüllt (Die in diesem Gemisch enthaltenen Tenside erfüllen) die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit, wie sie in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien festgelegt sind. Unterlagen, die dies bestätigen, werden für die zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten bereit gehalten und nur diesen entweder auf ihre direkte oder auf Bitte eines Detergenzienherstellers hin zur Verfügung gestellt.

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

TCSI	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

TSCA	:	Das Produkt enthält Substanz(en), die nicht im TSCA-Bestandsverzeichnis gelistet sind.
AIIC	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
DSL	:	Dieses Produkt enthält folgende Bestandteile, die weder auf der kanadischen NDSL- noch auf der DSL-Liste sind. Natrium-p-cumolsulfonat Natriumpolyacrylat
ENCS	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
ISHL	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
KECI	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
PICCS	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
IECSC	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
NZIoC	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
TECI	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diese Mischung wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H290	:	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	:	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	:	Verursacht Hautreizungen.
H318	:	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	:	Verursacht schwere Augenreizung.
H351	:	Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	:	Akute Toxizität
Carc.	:	Karzinogenität
Eye Dam.	:	Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	:	Augenreizung
Met. Corr.	:	Korrosiv gegenüber Metallen
Skin Corr.	:	Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit.	:	Reizwirkung auf die Haut
BE OEL	:	Arbeitsplatzgrenzwerte
BE OEL / GW 8 hr	:	Grenzwert
BE OEL / GW 15 min	:	Kurzzeitwert

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; 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 Seeschifffahrtsorganisation; 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 Parliaments 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:		**Einstufungsverfahren:**
Skin Irrit. 2	H315	Rechenmethode
Eye Irrit. 2	H319	Rechenmethode
Eye Irrit. 2	H319	Rechenmethode

Abänderungen gegenüber der letzten Ausgabe werden am Rand hervorgehoben. Diese Version ersetzt alle früheren Ausgaben.

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.