

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Handelsname : gigazyme® X-tra

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Reinigungsmittel, Desinfektionsmittel

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nur für gewerbliche Anwender.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstelltHersteller/ Lieferant : Schülke & Mayr GmbH
Robert-Koch-Str. 222851 Norderstedt
Deutschland
Telefon: +49 (0)40/ 52100-0
Telefax: +49 (0)40/ 52100318
mail@schuelke.com
www.schuelke.comE-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person/Ansprechpartner : Application Department
+49 (0)40/ 521 00 8800
ApplicationDepartment.SM@schuelke.com**1.4 Notrufnummer**

Notrufnummer : Giftnotruf Berlin: 030 / 30686 700

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Akute Toxizität, Kategorie 4 H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung, Kategorie 1 H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1 H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 2 H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

2.2 Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ergänzende Gefahrenhinweise : EUH208 Enthält Subtilisin, Polyhexamethylenbiguanid. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Sicherheitshinweise : P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
 P280 Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
 P301 + P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
 P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
 P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
 P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische : Kennzeichnung gemäß VO (EG) Nr. 648/2004: (5 - 15 % nichtionische Tenside, Enzyme, Duftstoffe)

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.

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.	Einstufung	Konzentration (% w/w)

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

	Registrierungsnummer		
Didecyldimethylammoniumchlorid	7173-51-5 230-525-2 612-131-00-6 01-2119945987-15-XXXX	Acute Tox. 3; H301 Skin Corr. 1B; H314 Aquatic Acute 1; H400; M = 10 Aquatic Chronic 2; H411	7,7
Tridecylethoxylat	69011-36-5 Polymer --- ---	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318	< 10
Propan-2-ol	67-63-0 200-661-7 603-117-00-0 01-2119457558-25-XXXX	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336	< 5
Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB)	27083-27-8 Polymer 616-207-00-X ---	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 2; H330 Skin Sens. 1B; H317 Eye Dam. 1; H318 Carc. 2; H351 STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400; M = 10 Aquatic Chronic 1; H410; M =	0,4

Nicht gefährliche Bestandteile

Chemische Bezeichnung	Index-Nummer CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)
Glycerol	--- 56-81-5 200-289-5	< 40

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 viel Wasser für mindestens 15 Minuten abwaschen.
- Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*

Version Überarbeitet am: Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016
02.04 12.02.2019 Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Nach Verschlucken : KEIN Erbrechen herbeiführen.
Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Symptomatische Behandlung.

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
Schaum
Wassersprühstrahl
Kohlendioxid (CO₂)

Ungeeignete Löschmittel : Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.

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 (CO), Stickstoffoxyde (NO_x)

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 : Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/ verschüttetes Produkt
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.
Eindringen in den Untergrund vermeiden.

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

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 : Ansetzen der Gebrauchslösung wie auf dem (den) Etikett(en) und/oder der Gebrauchsanweisung angegeben.

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 direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter dicht geschlossen halten. Vor Hitze schützen. Empfohlene Lagerungstemperatur: 5 - 25°C

Zusammenlagerungshinweise : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

Lagerklasse (TRGS 510) : 8BL, Nichtbrennbare ätzende Stoffe, flüssig

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
Propan-2-ol	67-63-0	Zulässiger Grenzwert	200 ppm 500 mg/m ³	Deutschland. Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz - TRGS 900 (AGW)

gigazyme® X-tra **Kein Änderungsdienst!**Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Weitere Information	bei Einhaltung des AGW-Wertes nicht fruchtschädigend			
		Spitzenbegrenzungswert	400 ppm 1.000 mg/m ³	Deutschland. Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz - TRGS 900 (AGW)
Glycerol	56-81-5	Zulässiger Grenzwert (Art der Exposition)	200 mg/m ³ (Aerosol)	DFG
		Kurzzeitgrenzwert (Art der Exposition)	400 mg/m ³ (Aerosol)	DFG

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Grundlage
Propan-2-ol	67-63-0	Aceton: 25 mg/l (Urin)	Ende der Exposition oder Ende der Schicht	Deutschland. TRGS 903 - BGW-Werte

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

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Propan-2-ol	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit-Exposition, Systemische Effekte	888 mg/kg
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit-Exposition, Systemische Effekte	500 mg/m ³

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

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Propan-2-ol	Süßwasser	140,9 mg/l
	Meerwasser	140,9 mg/l
	Süßwassersediment	552 mg/kg
	Meeressediment	552 mg/kg
	Boden	28 mg/kg
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	140,9 mg/l
	Auswirkungen auf Abwasserreinigungsanlagen	2251 mg/l
	Oral	160 mg/kg Nahrung

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**Persönliche Schutzausrüstung**

Augenschutz : 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.

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

- 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.
- 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**

- Aussehen : flüssig
- Farbe : grün
- Geruch : parfümiert
- Geruchsschwelle : nicht bestimmt
- pH-Wert : ca. 7,5 (20 °C)
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : < -5 °C
- Zersetzungstemperatur : Nicht anwendbar
- Siedepunkt/Siedebereich : nicht bestimmt
- Flammpunkt : ca. 52 °C
Methode: DIN 53213, Teil 1
- Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar
- Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Nicht anwendbar
- Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze : Nicht anwendbar
- Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze : Nicht anwendbar
- Dampfdruck : nicht bestimmt
- Dampfdichte : Keine Daten verfügbar
- Relative Dichte : ca. 1,08 g/cm³ (20 °C)
- Löslichkeit(en)
Wasserlöslichkeit : in jedem Verhältnis (20 °C)

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : Nicht anwendbar

Selbstentzündungstemperatur : Keine Daten verfügbar

Viskosität
Viskosität, dynamisch : ca. 53 mPa*s

Explosive Eigenschaften : Keine Daten verfügbar

Oxidierende Eigenschaften : Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) : Unterstützt die Verbrennung nicht.

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

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßigem Umgang.

10.2 Chemische Stabilität

Normalerweise keine zu erwarten.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßigem Umgang.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

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

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Niemals Konzentrate direkt miteinander mischen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Normalerweise keine zu erwarten.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität****Produkt:**Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 1.026 mg/kg
Bewertung: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016
02.04	12.02.2019	Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 50 mg/l
 Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 5.000 mg/kg

Inhaltsstoffe:**Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 238 mg/kg
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
 Bewertung: Giftig bei Verschlucken.
 Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
 Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 3.342 mg/kg

Tridecylethoxylat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 300 - 2.000 mg/kg
 Bewertung: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
 Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg

Propan-2-ol:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
 Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 39 mg/l
 Expositionszeit: 4 h
 Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 500 - 1.000 mg/kg
 Bewertung: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 0,29 mg/l
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 403
 Bewertung: Lebensgefahr bei Einatmen.
 Akute dermale Toxizität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**Produkt:**

Bewertung : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
 Methode : Berechnungsmethode

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Inhaltsstoffe:**Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Spezies : Kaninchen
Expositionszeit : 4 h
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Ätzend

Tridecylethoxylat:

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

Propan-2-ol:

Ergebnis : Keine Hautreizung

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

Anmerkungen : Reizt die Haut.

Schwere Augenschädigung/-reizung**Produkt:**

Bewertung : Verursacht schwere Augenschäden.
Methode : Berechnungsmethode

Inhaltsstoffe:**Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Ergebnis : Ätzend

Tridecylethoxylat:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Gefahr ernster Augenschäden.

Propan-2-ol:

Ergebnis : Verursacht schwere Augenreizung.

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

Anmerkungen : Kann die Augen reizen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut**Produkt:**

Anmerkungen : Kann bei empfindlichen Personen Sensibilisierung bewirken.

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Inhaltsstoffe:**Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Art des Testes : Buehler Test
 Spezies : Meerschweinchen
 Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Tridecylethoxylat:

Art des Testes : Maximierungstest
 Spezies : Meerschweinchen
 Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Propan-2-ol:

Art des Testes : Buehler Test
 Spezies : Meerschweinchen
 Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

Anmerkungen : Kann bei empfindlichen Personen durch Hautkontakt Sensibilisierung bewirken.

Keimzell-Mutagenität**Inhaltsstoffe:****Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Gentoxizität in vitro : Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
 Ergebnis: Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Mutagenität (Säuger Knochenmark - zytogenetischer in vivo-Test, Chromosomenanalyse)
 Spezies: Ratte
 Applikationsweg: Oral
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 475
 Anmerkungen: negativ

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung.

Tridecylethoxylat:

Gentoxizität in vitro : Ergebnis: Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

Propan-2-ol:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Ames test
 Methode: Mutagenität (Escherichia coli - Rückmutationsversuch)

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Ergebnis: Nicht mutagen

Gentoxizität in vivo : Spezies: Maus
Methode: Mutagenität (Mikrokerntest)
Anmerkungen: Nicht mutagen

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Keine Daten verfügbar

Karzinogenität**Inhaltsstoffe:****Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Karzinogenität - Bewertung : Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.

Tridecylethoxylat:

Karzinogenität - Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Propan-2-ol:

Karzinogenität - Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

Karzinogenität - Bewertung : Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.

Reproduktionstoxizität**Inhaltsstoffe:****Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

Tridecylethoxylat:

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Zwei-Generationen-Studie
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Haut
Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: > 250 mg/kg Körpergewicht
Entwicklungsschädigung: NOAEL F1: > 250 mg/kg Körpergewicht
Embryo-fötale Toxizität.: NOAEL F2: > 250 mg/kg Körpergewicht

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

wicht

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Propan-2-ol:

Effekte auf die Fötusentwicklung : Spezies: Ratte
Applikationsweg: Oral
Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: 400 mg/kg Körpergewicht

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**Inhaltsstoffe:****Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Tridecylethoxylat:

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

Propan-2-ol:

||Bewertung : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

||Bewertung : Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**Inhaltsstoffe:****Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Tridecylethoxylat:

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

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019

Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016

Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Propan-2-ol:

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

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

|| Bewertung : Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung**Inhaltsstoffe:****Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):**

Anmerkungen : Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

Aspirationstoxizität

Keine Daten verfügbar

Weitere Information**Produkt:**

Anmerkungen : Das Produkt wurde nicht geprüft.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Produkt:****Beurteilung Ökotoxizität**

Akute aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Chronische aquatische Toxizität : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Inhaltsstoffe:**Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 0,19 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,062 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,026 mg/l
Expositionszeit: 96 h

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016
02.04	12.02.2019	Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 10

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,032 mg/l
Expositionszeit: 34 d
Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 210

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,014 mg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Methode: Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 1

Tridecylethoxylat:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Cyprinus carpio (Karpfen)): 10 - 100 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna): 10 - 100 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 1 - 10 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : EC10: 2,6 mg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211

Propan-2-ol:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Leuciscus idus): > 100 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Art des Testes: statischer Test

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna): > 100 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Art des Testes: statischer Test

Toxizität gegenüber Algen : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Art des Testes: statischer Test

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss): 0,026 mg/l

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016
02.04	12.02.2019	Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber
Daphnien und anderen wir-
bellosen Wassertieren : (Daphnia magna): 0,09 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,019
mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

M-Faktor (Akute aquatische
Toxizität) : 10

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nach den Kriterien der OECD biologisch leicht ab-
baubar.
Methode: OECD 301D / EEC 84/449 C6

Inhaltsstoffe:**Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Methode: OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 84/449 C5

Tridecylethoxylat:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Methode: OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 84/449 C5

Propan-2-ol:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

**Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydroch-
lorid) (PHMB):**

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Nach den Ergebnissen der Bioabbaubarkeit-
tests ist dieses Produkt nicht leicht abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial**Inhaltsstoffe:****Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Bioakkumulation : Spezies: Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)
Expositionszeit: 46 d
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 81

Tridecylethoxylat:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016
02.04	12.02.2019	Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Propan-2-ol:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow <= 4).

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 0,05 (20 °C)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 107

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

Bioakkumulation : Anmerkungen: Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

12.4 Mobilität im Boden**Inhaltsstoffe:****Didecyldimethylammoniumchlorid:**

Mobilität : Anmerkungen: Mobil in Böden

Tridecylethoxylat:

Mobilität : Anmerkungen: Adsorbiert am Boden., immobil

Propan-2-ol:

Mobilität : Anmerkungen: Mobil in Böden

Polyhexamethylenbiguanid (Monomer: 1,5-Bis(trimethylen)guanylguanidin Monohydrochlorid) (PHMB):

Mobilität : Anmerkungen: Nach Freisetzung: adsorbiert am Boden.

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 Andere schädliche Wirkungen**Produkt:**

Sonstige ökologische Hinweise : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

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

Produkt : Produkt gemäß der aufgeführten Abfallschlüssel-Nr. entsor-

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016
02.04	12.02.2019	Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

gen.

Verunreinigte Verpackungen : Verpackungen nach Restentleerung der Wertstoffsammlung zuführen.

Abfallschlüssel für das ungebrauchte Produkt : AVV 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**

ADR : UN 3082

IMDG : UN 3082

IATA (Fracht) : UN 3082

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.
(Didecyldimethylammoniumchlorid)

IMDG : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
(Didecyldimethylammonium chloride)

IATA (Fracht) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
(Didecyldimethylammonium chloride)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR : 9

IMDG : 9

IATA (Fracht) : 9

14.4 Verpackungsgruppe

ADR
Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : M6
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 90
Gefahrzettel : 9

IMDG
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 9
EmS Kode : F-A, S-F

IATA (Fracht)

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016
02.04	12.02.2019	Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)	:	964
Verpackungsgruppe	:	III
Gefahrzettel	:	Miscellaneous

14.5 Umweltgefahren**ADR**

Umweltgefährdend	:	ja
------------------	---	----

IMDG

Meeresschadstoff	:	ja
------------------	---	----

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen	:	Nicht klassifiziert als 'selbsterhaltend verbrennend', im Sinne der Transportvorschriften.
-------------	---	--

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. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

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 - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).	:	Nicht anwendbar
--	---	-----------------

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe	:	Nicht anwendbar
--	---	-----------------

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

E1	UMWELTGEFAHREN
----	----------------

Wassergefährdungsklasse	:	Einstufung gemäß AwSV vom 18. April 2017 WGK 2 deutlich wassergefährdend
-------------------------	---	---

Flüchtige organische Verbindungen	:	Gehalt flüchtiger organischer Verbindungen (VOC): < 5 % Richtlinie 2010/75/EG zur Emissionsbeschränkung von flüchtigen organischen Verbindungen
-----------------------------------	---	--

Sonstige Vorschriften:

TRBA 250 " biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen"

Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Ge-

gigazyme® X-tra *Kein Änderungsdienst!*Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016
Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

fährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten.
Richtlinie 2000/39/EG zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Entfällt Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für die relevanten Inhaltsstoffe dieses Produktes wurde durch den Registrant in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und ihrer Änderungen durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Volltext der H-Sätze**

H225	: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H301	: Giftig bei Verschlucken.
H302	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	: Verursacht schwere Augenschäden.
H319	: Verursacht schwere Augenreizung.
H330	: Lebensgefahr bei Einatmen.
H336	: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H351	: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H372	: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.
H400	: Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	: Akute Toxizität
Aquatic Acute	: Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	: Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Carc.	: Karzinogenität
Eye Dam.	: Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	: Augenreizung
Flam. Liq.	: Entzündbare Flüssigkeiten
Skin Corr.	: Ätzwirkung auf die Haut
Skin Sens.	: Sensibilisierung durch Hautkontakt
STOT RE	: Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
STOT SE	: Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; 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 - Gu-

gigazyme® X-tra **Kein Änderungsdienst!**Version
02.04Überarbeitet am:
12.02.2019Datum der letzten Ausgabe: 05.12.2016
Datum der ersten Ausgabe: 15.04.2013

te 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 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; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Klassifizierung und angewendetes Verfahren zur Herleitung der Einstufung für Gemische gemäß EU- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Acute Tox. 4, H302	: Rechenmethode
Skin Corr. 1B, H314	: Rechenmethode
Eye Dam. 1, H318	: Rechenmethode
Aquatic Acute 1, H400	: Rechenmethode
Aquatic Acute 2, H411	: 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 vermischt, 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.