

**MULTIZYME FORTE**

00320-0283

---

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**

**Produktidentifikator**

MULTIZYME FORTE

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

**Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Enzymatischer Reiniger

**Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Dr. Schumacher GmbH

Postfach 11 62

D-34201 Melsungen

Telefon +49 (0) 5664/9496-0

Telefax: +49 (0) 5664/8444

Notrufnummer: +49 (0) 6132 / 84463 (GBK Gefahrgut Büro GmbH, Ingelheim)

Verantwortlich für das Sicherheitsdatenblatt: sds@gbk-ingelheim.de

---

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**Kennzeichnungselemente**

**S-Sätze**

- 23 Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.  
28 Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser abwaschen.  
24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
36/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische**

Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage für berufsmäßige Verwender erhältlich.

Enthält Amylase, alpha-, Subtilisin, Cellulase. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Sonstige Gefahren**

Kann bei empfindlichen Personen Sensibilisierung der Atemwege verursachen.

---

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**Gemische**

**Chemische Charakterisierung**

Gemisch aus den angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

EG-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung	Anteil	Einstufung
232-565-6	9000-90-2	Amylase, alpha-	< 1 %	R42
232-752-2	9014-01-1	Subtilisin	< 1 %	Xi R37/38-41-42
215-540-4	1303-96-4	Natriumtetraborat Decahydrat	< 1 %	Repr. Cat. 2 R60-61
232-734-4	9012-54-8	Cellulase	< 1 %	R42

Der volle Wortlaut der aufgeführten R-Sätze ist in Abschnitt 16 zu finden.

---

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

(siehe auch unter Punkt 16: Sonstige Angaben)

**Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

**MULTIZYME FORTE**

00320-0283

---

Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.

Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

**Nach Augenkontakt**

Sofort mit viel Wasser, auch unter dem Augenlid, für mindestens 15 Minuten ausspülen.

Bei anhaltendem Augenreiz einen Facharzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken**

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

Sofort einen Arzt hinzuziehen.

Die Entscheidung darüber, ob Brechreiz ausgelöst werden soll oder nicht, soll vom Arzt getroffen werden.

**Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Vorsicht, Gefahr der Schaumaspiration.

Kann bei empfindlichen Personen Sensibilisierung der Atemwege verursachen.

**Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatisch behandeln.

---

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Produkt selbst brennt nicht; Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

**Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei Brand kann entstehen:

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und nitrose Gase (NO<sub>x</sub>).

**Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Schutzkleidung.

**Zusätzliche Hinweise**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen

Vorschriften entsorgt werden.

---

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Bei Entwicklung von Dämpfen Atemschutz verwenden.

Persönliche Schutzkleidung verwenden.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

**Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

**Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z. B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel).

Aufschaukeln und in geeignete Behälter zur Entsorgung bringen.

**Verweis auf andere Abschnitte**

Schutzvorschriften (siehe Abschnitt 7 u. 8) beachten.

Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

**MULTIZYME FORTE**

00320-0283

---

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Den Behälter fest verschlossen halten.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

**Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

Bei Temperaturen zwischen 5°C und 25°C aufbewahren.

**Zusammenlagerungshinweise**

Unverträglich mit Oxidationsmitteln.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510:

12

**Spezifische Endanwendungen**

Enzymatischer Reiniger

---

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**Zu überwachende Parameter**

**Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.

**Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen.

Beschmutzte oder getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

**Atemschutz**

Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

**Handschutz**

Handschuhe aus PVC oder einem anderen Kunststoff.

Diese Empfehlung beruht ausschließlich auf der chemischen Verträglichkeit und dem Test nach EN 374 unter Laborbedingungen.

Je nach Anwendung können sich unterschiedliche Anforderungen ergeben. Daher sind zusätzlich die Empfehlungen des Schutzhandschuhlieferanten zu berücksichtigen.

**Augenschutz**

Dicht schliessende Schutzbrille.

**Körperschutz**

Langärmelige Arbeitskleidung.

---

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:

Flüssig

Farbe:

Gelb

Geruch:

Schwach

**Prüfnorm**

pH-Wert:

6,5 - 8,5

**Zustandsänderungen**

**MULTIZYME FORTE**

00320-0283

---

Schmelztemperatur:	< 0 °C
Siedepunkt:	> 100 °C
Flammpunkt:	n.a.
Untere Explosionsgrenze:	n.a.
Obere Explosionsgrenze:	n.a.
Zündtemperatur:	n.a.
Dichte (bei 25 °C):	1,01 - 1,07 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	Vollständig mischbar

---

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**Reaktivität**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**Chemische Stabilität**

Stabil unter normalen Bedingungen.

**Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reaktionen mit Oxidationsmitteln.

**Zu vermeidende Bedingungen**

Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

**Unverträgliche Materialien**

Starke Oxidationsmittel.

**Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und nitrose Gase (NO<sub>x</sub>).

---

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Toxikologische Prüfungen**

**Akute Toxizität**

Toxikologische Daten liegen keine vor.

**Reiz- und Ätzwirkung**

Hautreizung: Nicht eingestuft.

Hautreizung: Nicht eingestuft.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Nicht eingestuft.

**Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition**

STOT - Einmalige Exposition: Nicht eingestuft.

STOT - Wiederholte Exposition: Nicht eingestuft.

Aspirationsgefahr: Nicht eingestuft.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Kanzerogenität: Nicht eingestuft.

Mutagenität: Nicht eingestuft.

Reproduktionstoxizität: Nicht eingestuft.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der RL 1999/45/EG vorgenommen.

**Erfahrungen aus der Praxis**

**Sonstige Beobachtungen**

Augen-, Haut- und Schleimhautkontakt kann Reizungen hervorrufen.

Bei wiederholtem oder länger andauerndem Kontakt mit Enzymen muss mit allergischen Haut- und Atemwegsreaktionen gerechnet werden.

Vorsicht, Gefahr der Schaumaspiration.

**MULTIZYME FORTE**

00320-0283

---

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**Toxizität**

Ökotoxikologische Daten liegen nicht vor.

**Persistenz und Abbaubarkeit**

Das in dieser Zubereitung enthaltene Tensid erfüllt (Die in dieser Zubereitung 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 Detergentienherstellers hin zur Verfügung gestellt.

**Bioakkumulationspotential**

Keine Daten vorhanden.

**Mobilität im Boden**

Keine Daten vorhanden.

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Keine Daten vorhanden.

**Andere schädliche Wirkungen**

Wassergefährdend.

**Weitere Hinweise**

Das Konzentrat nicht in die öffentliche Kanalisation, Oberflächen/Grundwasser gelangen lassen.

---

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**Verfahren zur Abfallbehandlung**

**Empfehlung**

Die Wiederverwertung (Recycling) ist der Entsorgung vorzuziehen.

Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften verbrannt werden .

**Abfallschlüssel Produkt**

070699 ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus HZVA von Fetten, Schmierstoffen, Seifen, Waschmitteln, Desinfektionsmitteln und Körperpflegemitteln; Abfälle a. n. g.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Leere Behälter zur örtlichen Wiederverwertung, Wiedergewinnung oder Abfallbeseitigung abgeben.

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

---

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Sonstige einschlägige Angaben**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

---

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**EU-Vorschriften**

Angaben zur VOC-Richtlinie: 0 %

**Zusätzliche Hinweise**

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzienverordnung):

5 - 15% Anionische Tenside, 5 - 15% Nichtionische Tenside, Enzyme (Amylase, alpha-, Subtilisin, Cellulase)

**Nationale Vorschriften**

Störfallverordnung: Nicht unterstellt.

Katalognr. gem. StörfallVO:

Technische Anleitung Luft III: Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

**MULTIZYME FORTE**

00320-0283

---

Wassergefährdungsklasse: 2 - wassergefährdend  
Status: Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

**Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze**

- 37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut.  
41 Gefahr ernster Augenschäden.  
42 Sensibilisierung durch Einatmen möglich.  
60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.  
61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

**Weitere Angaben**

Die Angaben des Sicherheitsdatenblattes beziehen sich auf das Konzentrat, nicht auf die Anwendungslösung.

Die Angaben der Position 4 bis 8 und 10 bis 12 sind teilweise nicht auf den Gebrauch und die ordnungsgemäße Anwendung des Produktes bezogen (siehe Gebrauchs-/Fachinformation), sondern auf das Freiwerden größerer Mengen bei Unfällen und Unregelmäßigkeiten.

Die Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes/der Produkte und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Die Lieferspezifikation entnehmen Sie den jeweiligen Produktmerkbältern.

Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes/der beschriebenen Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar.

(n.a. - nicht anwendbar, n.b. - nicht bestimmt)

---

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*