



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname

SysKem BT 1000

Name des Stoffs

Benzotriazol

REACH-Registrierungsnummer:

01-2119979079-20

Identifikationsnummern

CAS-Nummer

95-14-7

EG-Nummer

202-394-1

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Korrosionsinhibitor

Enteisungsmittel

Industrielle Verwendung.

Gewerbliche Verwendung.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

Nahrungsmittel, Getränke und Futtermittel.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

SysKem Chemie GmbH

Rosenthalstrasse 22

42369 Wuppertal

Telefon-Nummer

+49 (0) 202-317559-0

Email

info@syskem.de

Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist

info@syskem.de

1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

| | |
|-------------------|--|
| Acute Tox. 4 | H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| Eye Irrit. 2 | H319 Verursacht schwere Augenreizung. |
| Aquatic Chronic 2 | H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

2.2. Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Gefahrenpiktogramme**



GHS07



GHS09

Signalwort
Achtung

Gefahrenhinweise

| | |
|------|---|
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

Sicherheitshinweise

Prävention

| | |
|------|---|
| P264 | Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. |
| P270 | Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. |
| P273 | Freisetzung in die Umwelt vermeiden. |
| P280 | Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. |

Reaktion

| | |
|----------------|--|
| P301+P312+P330 | BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Mund ausspülen. |
| P305+P351+P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. |
| P337+P313 | Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
| P391 | Verschüttete Mengen aufnehmen. |

Entsorgung

| | |
|------|---|
| P501 | Inhalt und Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen. |
|------|---|

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.

Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen
3.1. Stoffe
Inhaltsstoffe

| Chemische Bezeichnung | CAS-Nr. EG-Nr. | Einstufung | Konzentration (% w/w) |
|-----------------------|----------------------|---|--------------------------|
| Benzotriazol | 95-14-7 202-394-1 | Acute Tox. 4; H302 Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Chronic 2; H411 | >= 90 - <= 100 |

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Allgemeine Hinweise:

Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.
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.
Atemwege freihalten.
Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt:

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Seife und Wasser.
Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.
Bei Auftreten von Symptomen ärztliche Betreuung aufsuchen.

Nach Augenkontakt:

Sofort Arzt hinzuziehen.
Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.
Kontaktlinsen entfernen.
Unverletztes Auge schützen.
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken:

Sofort Erbrechen einleiten und Arzt hinzuziehen.
Atemwege freihalten.
Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Risiken Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Verursacht schwere Augenreizung.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen

Behandlung Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Im Brandfall zum Löschen Wasser / Sprühwasser / Wasserstrahl / Kohlendioxid / Sand / Schaum / alkoholbeständigen Schaum / Löschpulver verwenden.

Ungeeignete Löschmittel:

Keine bekannt.

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)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Information

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

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

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Staubbildung vermeiden.

Das Einatmen von Staub vermeiden.

6.2. 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

Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

Material aufsaugen oder zusammenkehren und in entsprechend beschrifteten Abfallbehälter geben.



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

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

Bildung atembare Partikel vermeiden.

Dämpfe/Staub nicht einatmen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.

Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Staub ist unmittelbar am Entstehungsort abzusaugen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Staubbildung vermeiden.

Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

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

Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern.

Nur im Originalbehälter aufbewahren.

Vor direktem Sonnenlicht schützen.

Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren.

Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern.

Behälter trocken und dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten.

Nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Hinweise auf dem Etikett beachten.

Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern.

Lagerklasse (TRGS 510)

11, Brennbare Feststoffe

Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) :

Keine Daten verfügbar.



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

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

| Stoffname | Anwendungsbereich | Expositionswege | Mögliche Gesundheitsschäden | Wert |
|--------------|-------------------|-----------------|--|-----------------------|
| Benzotriazol | Arbeitnehmer | Einatmung | Systemische Effekte, Langzeit-Exposition | 4,2 mg/m ³ |
| | Arbeitnehmer | Haut | Systemische Effekte, Langzeit-Exposition | 0,24 mg/kg KG/Tag |
| | Verbraucher | Einatmung | Systemische Effekte, Langzeit-Exposition | 2,1 mg/m ³ |
| | Verbraucher | Haut | Systemische Effekte, Langzeit-Exposition | 0,12 mg/kg KG/Tag |
| | Verbraucher | Oral | Systemische Effekte, Langzeit-Exposition | 0,12 mg/kg KG/Tag |

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

| Stoffname | Umweltkompartiment | Wert |
|--------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Benzotriazol | Süßwasser | 0,019 mg/l |
| | Süßwasser – intermittierend | 0,158 mg/l |
| | Meerwasser | 0,019 mg/l |
| | Abwasserkläranlage | 0,1 mg/l |
| | Süßwassersediment | 0,22 mg/kg Trockengewicht (TW) |
| | Meeresediment | 0,22 mg/kg Trockengewicht (TW) |
| | Boden | 0,03 mg/kg Trockengewicht (TW) |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

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.

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. (EN 166)

Handschutz

Material

Polychloropren - CR
 Polyvinylchlorid – PVC
 Nitrilkautschuk – NBR

Tragedauer

< 60 Minuten
 < 60 Minuten
 < 60 Minuten

Anmerkungen

Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden.

Haut- und Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
 Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

Atemschutz

Bei Staubbildung Maske mit Partikelfilter.



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Aggregatzustand | Fest |
| Form | Pulver, kristallin |
| Farbe | Weiß bis leicht farbig |
| Geruch | Leicht, charakteristisch |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | 100 °C |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | 204 °C (1013 hPa) |
| Entzündbarkeit | Nicht leicht entzündlich. Methode: 440/2008/EEC A.10 Quelle: ECHA |
| Untere und obere Explosionsgrenze | Keine Daten verfügbar |
| Flammpunkt | Nicht anwendbar |
| Zündtemperatur | Keine Daten verfügbar |
| Zersetzungstemperatur | Keine Daten verfügbar |
| pH-Wert | Keine Daten verfügbar. |
| Viskosität | |
| Kinematische Viskosität | nicht relevant (Feststoff) |
| Dynamische Viskosität | nicht relevant (Feststoff) |
| Löslichkeit(en) | |
| Wasserlöslichkeit | 19,8 g/l (20 °C) |
| Verteilungskoeffizient | |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (logWert) | log Pow: 1,34 |
| Organischer Kohlenstoff im Boden/Wasser (logKOC) | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck | Keine Daten verfügbar. |
| Dichte und/oder relative Dichte | |
| Dichte | 1,36 g/cm ³ bei 20 °C |
| Schüttdichte | 500 kg/m ³ bei 20 °C |
| Relative Dampfdichte | Keine Daten verfügbar. |
| Partikeleigenschaften | Keine Daten verfügbar. |
| Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen | |
| Explosive Eigenschaften | Keine |
| Oxidierende Eigenschaften | Keine |

9.2. Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen Gefahrenklassen gemäß GHS (physikalische Gefahren):
 Nicht relevant

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen
 Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

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

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Bei staubenden organischen Produkten ist generell mit Staubexplosionsfähigkeit zu rechnen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Reduktionsmittel.
Oxidationsmittel.
Säuren und Basen.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Inhaltsstoffe

Benzotriazol

Akute orale Toxizität

LD50 (Ratte, männlich und weiblich): ca. 500 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423
GLP: ja

Akute dermale Toxizität

LD50 (Kaninchen, männlich und weiblich): > 2000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
GLP: ja
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität.
Anmerkungen: Prüfergebnisse eines analogen Produktes.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Benzotriazol

Spezies
Methode
Ergebnis
GLP

Kaninchen
OECD Prüfrichtlinie 404
Keine Hautreizung.
Keine Information verfügbar.

Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Inhaltsstoffe:**Benzotriazol**

| | |
|----------|------------------------------|
| Spezies | Kaninchen |
| Methode | OECD Prüfrichtlinie 405 |
| Ergebnis | Augenreizung |
| GLP | Keine Information verfügbar. |

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung der Atemwege

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:**Benzotriazol**

| | |
|-----------------|--|
| Art des Testes | Maximierungstest |
| Expositionswege | Hautkontakt |
| Spezies | Meerschweinchen |
| Methode | OECD Prüfrichtlinie 406 |
| Bewertung | Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren. |
| GLP | ja |

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:**Benzotriazol**

| | |
|-----------------------|---|
| Gentoxizität in vitro | Art des Testes: Ames test Testsystem: Salmonella typhimurium Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung Methode: OECD Prüfrichtlinie 471 Ergebnis: negativ GLP: ja |
|-----------------------|---|

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

Gentoxizität in vivo

| | |
|--|---|
| | Art des Testes: Mikronukleus-Test Spezies: Maus (männlich und weiblich) Zelltyp: Knochenmark Applikationsweg: Oral Methode: OECD Prüfrichtlinie 474 Ergebnis: negativ GLP: ja |
|--|---|

Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:**Benzotriazol**

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Spezies | Ratte, männlich und weiblich |
| Applikationsweg | Oral |
| Expositionszeit | 78 Wochen |
| Dosis | 6700 – 12100 ppm |
| NOAEL | 12100 ppm |
| Methode | OECD Prüfrichtlinie 451 |
| Ergebnis | negativ |
| GLP | Keine Information verfügbar. |

Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:**Benzotriazol**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit

Art des Testes: Reproduktions- und Entwicklungstoxizitätsstudie
 Spezies: Ratte, männlich und weiblich
 Applikationsweg: Oral
 Dosis: 12.5 – 50 – 200 Milligramm pro Kilogramm
 Fertilität: NOAEL: \geq 200 mg/kg Körpergewicht
 Frühe embryonale Entwicklung: NOAEL: \geq 200 mg/kg Körpergewicht
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 421
 Ergebnis: Es wurde keine Wirkung auf die Fertilität und die frühe embryonale Entwicklung festgestellt.
 GLP: ja

Effekte auf die Fötusentwicklung

Art des Testes: Vorgeburtlich
 Spezies: Ratte, weiblich
 Dosis: 36 – 120 – 330 Milligramm pro Kilogramm
 Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: 36 mg/kg Körpergewicht
 Entwicklungsschädigung: NOAEL: 120 mg/kg Körpergewicht
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 414
 Ergebnis: Embryotoxische Wirkung wurde nur bei hohen, für die Mutter toxischen Dosen, festgestellt.
 GLP: ja

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung**Inhaltsstoffe:****Benzotriazol**

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| Spezies | Ratte, männlich und weiblich |
| LOAEL | 6700 ppm |
| Applikationsweg | Oral |
| Expositionszeit | 78 Wochen |
| Anzahl der Expositionen | täglich |
| Dosis | 6700 – 12100 ppm |
| Methode | OECD Prüfrichtlinie 451 |
| GLP | Keine Information verfügbar |
| Anmerkungen | Chronische Toxizität |



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| Spezies | Ratte, männlich und weiblich |
| NOAEL | ca. 120 mg/kg |
| Applikationsweg | Oral |
| Expositionszeit | 103 Wochen |
| Anzahl der Expositionen | 5 Tage / Woche |
| Dosis | 60 - 120 mg/kg |
| Methode | OECD Prüfrichtlinie 451 |
| GLP | Keine Information verfügbar. |
| Anmerkungen | Chronische Toxizität |

Aspirationsgefahr

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

Keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Inhaltsstoffe:

Benzotriazol

Toxizität gegenüber Fischen

LC50 (Danio rerio (Zebraquarienfisch)): 180 mg/l
 Expositionszeit: 96 h
 Begleitanalytik: nein
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 203
 GLP: ja

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren

EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 15,8 mg/l
 Endpunkt: Immobilisierung
 Expositionszeit: 48 h
 Begleitanalytik: ja
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
 GLP: keine Information verfügbar

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen

EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (einzellige Grünalge)): 10 mg/l
 Endpunkt: Wachstumsrate
 Expositionszeit: 72 h
 Begleitanalytik: nein
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
 GLP: ja

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (einzellige Grünalge)): 75 mg/l
 Endpunkt: Wachstumsrate
 Expositionszeit: 72 h
 Begleitanalytik: nein
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
 GLP: ja



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

| | |
|--|---|
| Toxizität bei Mikroorganismen | EC10 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 1,18 mg/l Endpunkt: Wachstumsrate Expositionszeit: 72 h Begleitanalytik: ja Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 GLP: keine Information verfügbar. |
| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) | EC50 (Belebtschlamm): 940 mg/l Endpunkt: Atmungshemmung Expositionszeit: 3 h Begleitanalytik: nein Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209 GLP: ja |
| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) | EC10: 0,97 mg/l Endpunkt: Reproduktion Expositionszeit: 21 Tage Spezies: Daphnia galeata (Wasserfloh) Begleitanalytik: ja Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211 GLP: keine Information verfügbar. |

12.2. Prozess der Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Benzotriazol

Biologische Abbaubarkeit

Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.
 Biologischer Abbau: 0 %
 Expositionszeit: 28 d
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D
 GLP: ja

12.3. Bioakkumulationspotential

Inhaltsstoffe:

Benzotriazol

Bioakkumulation

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 4,14
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 305C

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser

log Pow: 1,34

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



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise

Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden.

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

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

Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen.

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** UN3077
- 14.2. **Ordnungsgemäße Versandbezeichnung** UMWELTGEFAEHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (BENZOTRIAZOL)
- 14.3. **Transportgefahrenklassen**
 - Klasse 9
- 14.4. **Verpackungsgruppe** III
- 14.5. **Umweltgefahren** Ja
- 14.6. **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Gefahr- und Behandlungshinweise:
 Umweltgefährdend.
 Augenreizend.
 Getrennt von Nahrungs- und Genussmitteln halten.
- 14.7. **Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)

UN-Nummer 3077
 Offizielle Benennung für die Beförderung UN 3077 UMWELTGEFAEHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (BENZOTRIAZOL), 9, III, (-)
 Klasse 9
 Klassifizierungscode M7
 Verpackungsgruppe III
 Gefahrzettel 9
 Besondere Kennzeichnung Symbol (Fisch und Baum)



Freigestellte Mengen (EQ) E1
 Begrenzte Mengen (LQ) 5 kg
 Beförderungskategorie (BK) 3
 Tunnelbeschränkungscode (TBC) -
 Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr 90

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)

UN-Nummer 3077
 Offizielle Benennung für die Beförderung UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (BENZOTRIAZOLE), 9, III, MARINE POLLUTANT
 Klasse 9
 Meeresschadstoff (Marine Pollutant) Ja
 Verpackungsgruppe III
 Gefahrzettel 9
 Besondere Kennzeichnung Symbol (Fisch und Baum)



Freigestellte Mengen (EQ) E1
 Begrenzte Mengen (LQ) 5 kg
 EMS-Nummer F-A, S-F

Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR)

UN-Nummer 3077
 Offizielle Benennung für die Beförderung UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (BENZOTRIAZOLE), 9, III
 Klasse 9
 Umweltgefährdend Ja
 Verpackungsgruppe III
 Gefahrzettel 9
 Besondere Kennzeichnung Symbol (Fisch und Baum)



Passenger aircraft Verpackungsanweisung 956: 400 kg
 Cargo aircraft Verpackungsanweisung 956: 400 kg

"Dangerous goods description" entsprechend der "UN Model Regulations, Ziffer 5.4.1.4.1"

UN 3077 UMWELTGEFAEHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (BENZOTRIAZOL), 9, III, (-)



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: 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, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII)

Nicht anwendbar.

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).

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV)

Nicht anwendbar.

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.

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

| Nr. | Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien | Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse | |
|-----|---------------------------------------|---|-----|
| E2 | Umweltgefahren | 200 | 500 |

Nationale Vorschriften (Deutschland)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

WGK 2 - deutlich wassergefährdend.

Kennnummer 2044

Anmerkungen: Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (4)

Sonstige Vorschriften:

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

M 004 „Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe“

M 050 „Umgang mit Gefahrstoffen“

M 053 „Arbeitsschutzmaßnahmen beim Umgang mit Gefahrstoffen“

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde noch nicht durchgeführt.



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:

Daten vom Vorlieferanten/Produzenten.

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze

| | |
|------|---|
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

Datenblatt ausstellender Bereich:

SysKem Chemie GmbH
Abt. Produktsicherheit
Telefon-Nummer +49 (0) 0202-317559-0

Schulungshinweise:

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisungen (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Gründe für Änderungen:

Abschnitt 1
Abschnitt 16
Komplette Überarbeitung.



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

Abkürzungen und Akronyme

| | |
|-------------|---|
| 2017/164/EU | Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer vierten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG und 2009/161/EU der Kommission |
| ADN | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen |
| ADR | Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) |
| ADR/RID/ADN | Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/ Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN) |
| AGW | Arbeitsplatzgrenzwert |
| BCF | Biokonzentrationsfaktor |
| CAS | Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number) |
| CLP | Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen |
| DFG | Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim |
| DGR | Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR |
| DNEL | Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung) |
| EAK | Europäischer Abfallkatalog |
| EC50 | Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert |
| ED | Endokriner Disruptor |
| EG-Nr. | Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union) |
| EINECS | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe) |
| ELINCS | European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe) |
| EmS | Emergency Schedule (Notfall Zeitplan) |
| GHS | "Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben |
| GWP | Potenzial zur Erwärmung der Erdatmosphäre (Treibhauspotential) |
| IATA | International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung) |
| IATA/DGR | Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr) |
| ICAO | International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation) |
| ICAO-TI | Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr) |
| IMDG | International Maritime Code for Dangerous Goods |
| IMDG-Code | International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen) |



Handelsname: SysKem BT 1000

Druckdatum: 11. Juni 2025

Aktuelle Version: 6.4, erstellt am: 25.02.2025

Ersetzte Version: 5.4, erstellt am: 09.02.2023

Region: DE

Abkürzungen und Akronyme (Fortsetzung)

| | |
|-----------|---|
| Index-Nr. | Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code |
| IOELV | Arbeitsplatz-Richtgrenzwert |
| KZW | Kurzzeitwert |
| LC50 | Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt |
| LD50 | Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt |
| LGK | Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland |
| Mow | Momentanwert |
| NLP | No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer) |
| NOEC | No Observed Effect Concentration (höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung) |
| OEG | Obere Explosionsgrenze (OEG) |
| PBT | Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch |
| PNEC | Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) |
| ppm | Parts per million (Teile pro Million) |
| REACH | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe) |
| RID | Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter) |
| SMW | Schichtmittelwert |
| SVHC | Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff) |
| TRGS | Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland) |
| TRGS 900 | Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900) |
| TRGS 903 | Biologische Grenzwerte (TRGS 903) |
| UEG | Untere Explosionsgrenze (UEG) |
| VOC | Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen) |
| vPvB | Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar) |