

Sicherheitsdatenblatt

Seite: 1/56

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

2-Butin-1,4-diol 60 %

Chemischer Name: But-2-in-1,4-diol
CAS-Nummer: 110-65-6
EINECS Nummer: 203-787-0
UFI-Code: JWES-H1SA-C00T-G5NU
REACH Registriernummer: 01-2119489899-05-xxxx

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

Relevante identifizierte Verwendungen: Chemikalie

Für die detaillierten identifizierten Verwendungen des Produktes siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma:
2M-SOLUTION GmbH
Raiffeisenstraße 21
56587 Straßenhaus
GERMANY

Telefon: +49 2634-659859-2
E-Mailadresse: dr.r.milker@2m-solution.de

1.4. Notrufnummer

International emergency number:
Telefon: +49 180 2273-112

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Acute Tox. 3 (Inhalation - Staub)	H331 Giftig bei Einatmen.
Acute Tox. 3 (oral)	H301 Giftig bei Verschlucken.
Acute Tox. 3 (dermal)	H311 Giftig bei Hautkontakt.
Skin Corr./Irrit. 1B	H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam./Irrit. 1	H318 Verursacht schwere Augenschäden.
Skin Sens. 1	H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
STOT SE 3	H335 Kann die Atemwege reizen.
STOT RE 2	H373 Kann die Organe (Leber, Niere, Milz) schädigen nach längerer oder wiederholter Exposition.

Für die in diesem Abschnitt nicht vollständig ausgeschriebenen Einstufungen ist der volle Wortlaut in Abschnitt 16 aufgeführt.

2.2. KennzeichnungselementeEntsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Piktogramm:



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweis:

H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H301 + H311 + H331	Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H373	Kann die Organe (Leber, Niere, Milz) schädigen nach längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise (Vorbeugung):

P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augen- oder Gesichtsschutz tragen.

Sicherheitshinweise (Reaktion):

P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

Sicherheitshinweise (Lagerung):

P403 + P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Sicherheitshinweise (Entsorgung):

P501 Inhalt und Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

2.3. Sonstige GefahrenEntsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Keine besonderen Gefahren bekannt, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

Das Produkt enthält keinen Stoff, der die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch) oder die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ) erfüllt. Das Produkt enthält keinen Stoff über den gesetzlichen Grenzwerten, der in die gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften aufgenommen wurde oder der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1. Stoffe**Chemische Charakterisierung

But-2-in-1,4-diol

CAS-Nummer: 110-65-6
EG-Nummer: 203-788-6
INDEX-Nummer: 603-076-00-9

Acute Tox. 3 (Inhalation - Staub)
Acute Tox. 3 (oral)
Acute Tox. 3 (dermal)
Skin Corr./Irrit. 1B
Eye Dam./Irrit. 1
Skin Sens. 1
STOT SE 3 (irr. für das Atmungssystem)
STOT RE (Leber, Niere, Milz) 2
H317, H335, H373, H314, H301 + H311 + H331

Spezifische Konzentrationsgrenzen:

Skin Corr./Irrit. 2: 25 - < 50 %
Eye Dam./Irrit. 2: 25 - < 50 %
Skin Corr./Irrit. 1B: >= 50 %

Für die in diesem Abschnitt nicht vollständig ausgeschriebenen Einstufungen, einschließlich der Gefahrenklassen und der Gefahrenhinweise, ist der volle Wortlaut in Abschnitt 16 aufgeführt.

3.2. Gemische

60%ige Lösung in Wasser

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Helfer auf Selbstschutz achten. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit, Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Verunreinigte Kleidung sofort entfernen.

Nach Einatmen:

Ruhe, Frischluft, ärztliche Hilfe. Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol inhalieren.

Nach Hautkontakt:

Sofort mit viel Wasser gründlich abwaschen, steriler Schutzverband, Hautarzt.

Nach Augenkontakt:

Sofort und für mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen, Augenarzt.

Nach Verschlucken:

Kein Erbrechen einleiten. Sofort Mund ausspülen und 200-300 ml Wasser nachtrinken, ärztliche Hilfe.

4.2. Wichtigste akute und verzögerte Symptome und Auswirkungen

Symptome: Wichtige bzw. weitere wichtige bekannte Symptome und Wirkungen sind in der GHS-Kennzeichnung des Produktes (s. Abschnitt 2) und in Abschnitt 11 (Toxikologische Angaben) beschrieben., (Weitere) Symptome und/oder Wirkungen sind bisher nicht bekannt

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: n.a.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: n.a.

5.2. Besondere, von dem betreffenden Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährdende Stoffe: gesundheitsschädliche Dämpfe, Kohlenoxide

Hinweis: Entwicklung von Rauch/Nebel. Die genannten Stoffe/Stoffgruppen können bei einem Brand freigesetzt werden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung:

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Angaben:

Gefährdung hängt von den verbrennenden Stoffen und den Brandbedingungen ab. Kontaminiertes Löschwasser muss entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzkleidung verwenden. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Verunreinigtes Wasser/Löschwasser zurückhalten. Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für kleine Mengen: Mit absorbierendem Mittel aufnehmen und entsorgen. Für große Mengen: Mit geeignetem Gerät aufnehmen und entsorgen. Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen und zu Hinweisen zur Entsorgung können den Abschnitten 8 und 13 entnommen werden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Beim Umfüllen größerer Mengen ohne Absauganlage: Atemschutz.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Waschen der Hände vor Pausen und bei Arbeitsende. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, sind kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen abzulegen.

Brand- und Explosionsschutz: n.a.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Trennung von Schwermetallsalzen. Trennung von starken Basen. Trennung von starken Oxidationsmitteln. Trennung von starken Säuren.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

Geeignete Materialien für Behälter: Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polyethylen hoher Dichte (HDPE), Kohlenstoffstahl (Eisen), Glas, Aluminium, verzinnter Kohlenstoffstahl (Zinn - Weißblech)
Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Behälter dicht geschlossen und trocken halten; an einem kühlen Ort aufbewahren.

Lagerklasse gemäß TRGS 510 (ursprünglich VCI, Deutschland): (6.1C) Brennbare, akut toxische
Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe

Lagerstabilität:

Lagertemperatur: < 30 °C

Vor Überschreiten der folgenden Temperatur schützen: 30 °C

7.3. Spezifische Endanwendungen

Bei den relevanten identifizierten Verwendungen gemäß Abschnitt 1 sind die in diesem Abschnitt 7 genannten Hinweise zu beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz

Um die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen, z.B. Lüftung oder die Notwendigkeit von Atemschutz zu überprüfen, kann eine messtechnische Überwachung des Arbeitsplatzes notwendig sein. Da dies eine spezielle Fachkunde erfordert, sollten dafür nur akkreditierte Messstellen beauftragt werden. Bezüglich geeigneter Verfahren zur Ermittlung inhalativer Exposition sind die europäischen Normen EN 482, 689 und 14042 anzuwenden. Zusätzlich ist die TRGS 402 in Deutschland zu beachten.

110-65-6: But-2-in-1,4-diol

Einstufung der Kurzzeitexposition: (TRGS 900 (DE)), Dampf und Aerosol
Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

Hauteffekt (TRGS 900 (DE)), Dampf und Aerosol

Der Stoff kann über die Haut aufgenommen werden.

AGW 0,36 mg/m³ ; 0,1 ppm (TRGS 900 (DE)), Dampf und Aerosol

Spitzenbegrenzung/Überschreitungs faktor: 1

Wenn der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) und der Biologische Grenzwert (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchten (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

TWA-Wert 0,5 mg/m³ (OEL (EU))

indikativ

Bestandteile mit PNEC

110-65-6: But-2-in-1,4-diol

Süßwasser: 0,0155 mg/l

Meerwasser: 0,00155 mg/l

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

sporadische Freisetzung: 0,155 mg/l
Sediment (Süßwasser):
Gemäß EU Risikobewertung, keine Gefährdung zu erwarten
Sediment (Meerwasser):
Gemäß EU Risikobewertung, keine Gefährdung zu erwarten
Boden: 0,05 mg/kg
Kläranlage: 134 mg/l

Bestandteile mit DNEL

110-65-6: But-2-in-1,4-diol

Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 1,25 mg/m³
Arbeiter: Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 100 mg/m³
Arbeiter: Langzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 0,5 mg/m³
Arbeiter: Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 1 mg/m³
Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 0,2 mg/kg
Arbeiter: Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 6,6 mg/kg
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 0,0017 mg/kg

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz:

Geeigneter Atemschutz bei niedrigen Konzentrationen oder kurzfristiger Einwirkung: Partikelfilter mit hohem Rückhaltevermögen für feste und flüssige Partikel (z. B. EN 143 oder 149, Typ P3 oder FFP3).

Handschutz:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN ISO 374-1)

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN ISO 374-1):

z.B. Nitrilkautschuk (0,4 mm), Chloroprenkautschuk (0,5mm), Polyvinylchlorid (0,7 mm), u.a.

Zusätzlicher Hinweis: Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluss von ähnlichen Stoffen abgeleitet. Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die durch Tests ermittelte Permeationszeit sein kann.

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Hersteller zu beachten.

Augenschutz:

Korbbrille (z. B. EN 166) und Gesichtsschutzschirm

Körperschutz:

Körperschutzmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und Einwirkung auswählen., Säure- bzw.

laugenbeständige Schürze, z. B. aus Gummi (z. B. nach EN ISO 14605), Schutzstiefel, z. B. aus Gummi (z. B. nach EN ISO 20346), Säurebeständiger Chemikalienschutzanzug (z. B. nach EN ISO 14605)

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	flüssig	
Form:	wässrige Lösung	
Farbe:	farblos bis schwach gelblich	
Geruch:	nahezu geruchlos	
Geruchschwelle:	nicht bestimmt	
Schmelzpunkt:	> 0 °C	(DTA)
Siedepunkt:	> 100 °C	
Entzündlichkeit:	nicht entzündbar	(Richtlinie 84/449/EWG, A.10)
Untere Explosionsgrenze:	n.a.	

Obere Explosionsgrenze: n.a.

Flammpunkt: n.a.

Zündtemperatur:	n.a.	(DIN 51794)
Thermische Zersetzung:	nicht bestimmt	
pH-Wert:	ca. 6... 9 (10 %(m), ca. 25 °C)	(DIN EN 1262)
Viskosität, kinematisch:	n.a.	

Viskosität, dynamisch: n.a.

Wasserlöslichkeit:	n.a.
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log K _{ow}):	nicht bestimmt

Dampfdruck: n.a.

Relative Dichte: n.a.

Dichte: n.a.

Relative Dampfdichte (Luft): n.a.

Partikeleigenschaften

Partikelgrößenverteilung: n.a.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

9.2. Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Stoffe /Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff

Explosionsgefahr: nicht explosionsgefährlich

Brandfördernde Eigenschaften

Brandfördernde Eigenschaften: nicht brandfördernd

Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische

Selbsterhitzungsfähigkeit: Es ist kein
selbsterhitzungsfähiger Stoff.

Metallkorrosion

Wirkt nicht korrosiv auf Metall.

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Schüttdichte: n.a. (DIN EN ISO 60)

Hygroskopie: nicht hygroskopisch

Adsorption/Wasser - Boden: KOC: 1; log KOC: 0 (berechnet)

Sonstige Angaben: Soweit erforderlich sind sonstige physikalische und chemische
Kenngrößen in diesem Abschnitt angegeben.SAPT-Temperatur: Produkt erfüllt nicht die Kriterien für einen polymerisierenden Stoff
gemäß Transportvorschriften. - Das Produkt wurde nicht geprüft. Die
Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder
Zusammensetzung abgeleitet.

Verdampfungsgeschwindigkeit: Das Produkt ist eine wässrige Lösung.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

Metallkorrosion: Wirkt nicht korrosiv auf Metall.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit Alkalien (Laugen). Reaktionen mit Säuren. Reaktionen mit Schwermetallsalzen.
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Siehe SDB Abschnitt 7 - Handhabung und Lagerung.

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe:

Keine bekannt bei sachgemäßer Anwendung/Lagerung.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Beurteilung Akute Toxizität:

Nach einmaligem Verschlucken von ausgeprägter Toxizität. Nach kurzzeitigem Einatmen von ausgeprägter Toxizität. Bei Hautkontakt von ausgeprägter Toxizität.

Experimentelle/berechnete Daten:

LD50 Ratte (oral): > 50 - < 300 mg/kg (OECD-Richtlinie 401)

LC50 Ratte (inhalativ): > 0,5 - < 1 mg/l 4 h (OECD-Richtlinie 403)

Geprüft wurde ein Aerosol.

(dermal): > 200 - < 1.000 mg/kg (OECD-Richtlinie 402)

Reizwirkung

Beurteilung Reizwirkung:

Ätzend! Schädigt Haut und Augen.

Experimentelle/berechnete Daten:

Hautverätzung/-reizung

Kaninchen: Ätzend.

Geprüft wurde eine wässrige Lösung.

Ernsthafte Augenschädigung/-reizung

Kaninchen: Irreversibler Schaden (OECD-Richtlinie 405)

Atemwegs-/Hautsensibilisierung

Beurteilung Sensibilisierung:

Kann sensibilisierend bei Hautkontakt wirken.

Experimentelle/berechnete Daten:

Patch-Test Mensch: hautsensibilisierend (Human Patch Test)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

Keimzellenmutagenität

Beurteilung Mutagenität:

Eine erbgutverändernde Wirkung wurde in verschiedenen Prüfungen an Bakterien und in der Prüfung an Säugetieren nicht gefunden. Der Stoff zeigte an Säugerzellkulturen keine erbgutverändernden Eigenschaften.

Kanzerogenität

Beurteilung Kanzerogenität:

Keine einschlägigen Angaben verfügbar.

Reproduktionstoxizität

Beurteilung Reproduktionstoxizität:

In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf fruchtbarkeitsbeeinträchtigende Wirkungen.

Entwicklungstoxizität

Beurteilung Teratogenität:

Der Stoff führte in Prüfungen am Tier nicht zu Missbildungen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Beurteilung STOT einfach:

Kann reizend auf die Atemwege wirken.

Toxizität bei wiederholter Gabe und spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Beurteilung Toxizität bei wiederholter Verabreichung:

Die wiederholte orale Aufnahme kann Organe schädigen. Schädigt die Leber. Schädigt die Nieren. Schädigt die Milz.

Aspirationsgefahr

nicht anwendbar

Wechselwirkungen

Keine Daten vorhanden.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keinen Stoff über den gesetzlichen Grenzwerten, der in die gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften aufgenommen wurde oder der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Beurteilung aquatische Toxizität:

Akut schädlich für Wasserorganismen. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

Fischtoxizität:

LC50 (96 h) > 10 - < 100 mg/l, Fische

Nominalkonzentration.

Aquatische Invertebraten:

EC50 (48 h) > 10 - < 100 mg/l, *Daphnia magna*

Nominalkonzentration.

Wasserpflanzen:

EC50 (72 h) > 100 mg/l (Wachstumsrate), *Scenedesmus subspicatus* (statisch)

Nominalkonzentration. akute Wirkung

Chronische Toxizität Fische:

Keine Daten vorhanden.

Chronische Toxizität aquat. Invertebraten:

NOEC (21 d) > 1 mg/l, *Daphnia magna* (OECD Richtlinie 211, semistatisch)

Nominalkonzentration.

Beurteilung terrestrische Toxizität:

In Tests mit anderen terrestrischen Nichtsäugern wurden toxische Effekte beobachtet.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Beurteilung Bioabbau und Elimination (H₂O):

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

Beurteilung Stabilität in Wasser:

Hydrolyse ist aufgrund der Struktur nicht zu erwarten.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Beurteilung Bioakkumulationspotential:

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log Pow) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

12.4. Mobilität im Boden

Beurteilung Transport zwischen Umweltkompartimenten:

Flüchtigkeit: Von der Wasseroberfläche verdampft der Stoff nicht in die Atmosphäre.

Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für PBT (persistent/bioakkumulativ/toxisch) und vPvB (sehr persistent/sehr bioakkumulativ).

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keinen Stoff über den gesetzlichen Grenzwerten, der in die gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften aufgenommen wurde oder der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Der Stoff ist nicht in der Verordnung (EG) 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, aufgeführt.

12.8. Zusätzliche Hinweise

Sonstige Hinweise Verteilung & Verbleib:

Bei der Behandlung bzw. Einleitung der Abwässer in biologische Kläranlagen sind die örtlichen und behördlichen Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Muss unter Beachtung der örtlichen Vorschriften, z. B. einer geeigneten Deponie oder einer geeigneten Verbrennungsanlage, zugeführt werden.

Ungereinigte Verpackung:

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

Landtransport

ADR

UN-Nummer oder ID-Nummer:	UN2810
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	BUTIN-1,4-DIOL
Transportgefahrenklassen:	6.1
Verpackungsgruppe:	III
Umweltgefahren:	nein
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender:	Tunnelcode: E

RID

UN-Nummer oder ID-Nummer:	UN2810
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	BUTIN-1,4-DIOL
Transportgefahrenklassen:	6.1
Verpackungsgruppe:	III
Umweltgefahren:	nein
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender:	Keine bekannt

Binnenschifftransport

ADN

UN-Nummer oder ID-Nummer:	UN2810
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	BUTIN-1,4-DIOL
Transportgefahrenklassen:	6.1
Verpackungsgruppe:	III
Umweltgefahren:	nein
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender:	Keine bekannt

Transport im Binnentankschiff / Schiff für Schüttgüter
nicht bewertet

Seeschifftransport

IMDG

UN-Nummer oder ID-	UN 2810
--------------------	---------

Sea transport

IMDG

UN number or ID	UN 2810
-----------------	---------

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

Nummer:		number:	
Ordnungsgemäße UN-	BUTIN-1,4-DIOL	UN proper shipping	1,4-BUTYNEDIOL
Versandbezeichnung:		name:	
Transportgefahrenklassen:	6.1	Transport hazard	6.1
		class(es):	
Verpackungsgruppe:	III	Packing group:	III
Umweltgefahren:	nein	Environmental	no
	Marine pollutant:	hazards:	Marine pollutant:
	NEIN		NO
Besondere	EmS: F-A; S-A	Special precautions	EmS: F-A; S-A
Vorsichtshinweise für den		for user:	
Anwender:			

Lufttransport

Air transport

IATA/ICAO

IATA/ICAO

UN-Nummer oder ID-	UN 2810	UN number or ID	UN 2810
Nummer:		number:	
Ordnungsgemäße UN-	BUTIN-1,4-DIOL	UN proper shipping	1,4-BUTYNEDIOL
Versandbezeichnung:		name:	
Transportgefahrenklassen:	6.1	Transport hazard	6.1
		class(es):	
Verpackungsgruppe:	III	Packing group:	III
Umweltgefahren:	Keine Markierung	Environmental	No Mark as
	als	hazards:	dangerous for the
	Umweltgefährlich		environment is
	erforderlich		needed
Besondere	Keine bekannt	Special precautions	None known
Vorsichtshinweise für den		for user:	
Anwender:			

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

Siehe entsprechende Einträge für "UN-Nummer oder ID-Nummer" für die jeweiligen Regelungen in den obigen Tabellen.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Siehe entsprechende Einträge für „Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

14.3. Transportgefahrenklassen

Siehe entsprechende Einträge für „Transportgefahrenklasse(n)“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

14.4. Verpackungsgruppe

Siehe entsprechende Einträge für „Verpackungsgruppe“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

14.5. Umweltgefahren

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

Siehe entsprechende Einträge für „Umweltgefahren“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

14.6. Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender

Siehe entsprechende Einträge für „Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Es ist keine Massengutbeförderung auf dem Seeweg beabsichtigt.

Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Maritime transport in bulk is not intended.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Verbote, Beschränkungen und Berechtigungen

Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006: Nummer auf Liste: 75

Störfallverordnung (Deutschland):
Listeneintrag in Vorschrift: 1.1.2

Richtlinie 2012/18/EU - Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (EU):
Listeneintrag in Vorschrift: H2

Wassergefährdungsklasse (§6 AwSV Abs.4 (Legal verbindliche Bekanntgabe des Stoffes im Bundesanzeiger)): (2) Deutlich wassergefährdend.

Falls noch andere Rechtsvorschriften anzuwenden sind, die nicht bereits an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, dann befinden sie sich in diesem Unterabschnitt.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilung nicht benötigt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Das vorliegende Produkt ist von technischer Qualität und, soweit nicht anders spezifiziert oder vereinbart, ausschließlich für den industriellen Gebrauch vorgesehen. Dies umfaßt die genannten und empfohlenen Verwendungszwecke. Weitere beabsichtigte Anwendungen sollten mit dem Hersteller besprochen werden. Insbesondere betrifft dies den Gebrauch für Publikumsprodukte, die durch spezielle Normen oder Gesetzgebungen geregelt sind.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Datum: 23.11.2024

Produkt: 2-Butin-1,4-diol 60 %

Druckdatum 05.11.2025

Voller Wortlaut der Einstufungen, einschließlich der Gefahrenklassen und der Gefahrenhinweise, falls in Abschnitt 2 oder 3 genannt:

Acute Tox.	Akute Toxizität
Skin Corr./Irrit.	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Eye Dam./Irrit.	Schwere Augenschädigung/Augenreizung
Skin Sens.	Sensibilisierung der Haut
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
STOT RE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H301 + H311 + H331	Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H373	Kann die Organe (Leber, Niere, Milz) schädigen nach längerer oder wiederholter Exposition.

Abkürzungen

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße. ADN = Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen. ATE = Schätzwerte für die akute Toxizität. CAO = Cargo Aircraft Only. CAS = Chemical Abstracts Service. CLP = Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien. DIN = Deutsches Institut für Normung. DNEL = Abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration. EC50 = Mittlere effektive Konzentration, die bei einer Versuchspopulation eine andere definierte Wirkung als den Tod auslöst. EG = Europäische Gemeinschaft. EN = Europäische Normen. IARC = Internationale Behörde zur Erforschung von Krebs. IATA = Internationale Luftverkehrsvereinigung. IBC-Code = Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen, die gefährliche Chemikalien in großen Mengen befördern. IMDG = Internationaler Code für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr. ISO = Internationale Organisation für Normung. STEL = Grenzwert für Kurzzeitexposition. LC50 = Letale Konzentration, die sich auf 50% der beobachteten Population bezieht. LD50 = Letale Dosis, die sich auf 50% der beobachteten Population bezieht. MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration. MARPOL = Internationales Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt durch schiffsbedingte Abfälle. NEN = Niederländische Norm. NOEC = No Observed Effect Concentration. OEL = Occupational Exposure Limit. OECD = Organisation zur ökonomischen Zusammenarbeit und Entwicklung. PBT = Persistent, bioakkumulativ und toxisch. PNEC = Vorausgesagte Konzentration, bei der keine Wirkung auftritt. PPM = Anteile pro Million. RID = Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr. TWA = Zeitlich gewichteter Mittelwert. UN-Nummer = UN Nummer für den Transport gefährlicher Güter. vPvB = sehr persistent und sehr bioakkumulativ.

Die vorstehenden Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beschreiben das Produkt im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben sind in keiner Weise als Analysenzertifikat oder technisches Datenblatt bzw. als Beschreibung der Beschaffenheit der Ware (Produktspezifikation) anzusehen. Eine vereinbarte Beschaffenheit oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck können aus den im Sicherheitsdatenblatt angegebenen identifizierten Verwendungen nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.