



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision
Ersetzt Version

5.01
5.00***

Bearbeitungsdatum
Ausgabedatum

10-Feb-2021
10-Feb-2021

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

1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Isobutyraldehyd

CAS-Nr

78-84-2

EG-Nr.

201-149-6

Registrierungsnummer (REACH)

01-2119456807-27

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

Identifizierte Verwendungen
Verwendungen, von denen abgeraten wird

Transportiertes isoliertes Zwischenprodukt (1907/2006)
keine

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung

OQ Chemicals GmbH
Rheinpromenade 4A
D-40789 Monheim
Deutschland

Produktinformation

Product Stewardship
FAX: +49 (0)208 693 2053
email: sc.psq@oq.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer

+44 (0) 1235 239 670 (UK)
erreichbar 24/7

Lokale Notrufnummer

+49 89 220 61012 (DE)
0800 000 7801 (DE)
erreichbar 24/7

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Dieser Stoff ist nach Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen eingestuft und gekennzeichnet (CLP)

Entzündbare Flüssigkeit Kategorie 2, H225
Schwere Augenschädigung/-reizung Kategorie 2, H319

Zusätzliche Angaben

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.



2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen (CLP).

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Vorsorgliche Angaben

P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P233: Behälter dicht verschlossen halten.
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
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.
P337 + P313: Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P403 + P235: Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Dämpfe sind schwerer als Luft und können große Entfernungen zu einer Zündquelle zurücklegen, dies kann zu einer Rückzündung führen
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden
Selbstentzündlich auf großer Oberfläche
Eine gefährliche Polymerisation kann eintreten
Polymerisation verläuft sehr exotherm und kann durch Wärmeentwicklung zur thermischen Zersetzung und/oder zum Zerbersten der Behälter führen
Bestandteile des Produkts können durch Einatmen und Verschlucken vom Körper absorbiert werden

Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

| Chemische Bezeichnung | CAS-Nr | REACH-No | 1272/2008/EC | Konzentration (%) |
|-----------------------|---------|------------------|--|-------------------|
| Isobutyraldehyd | 78-84-2 | 01-2119456807-27 | Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 | > 97 |



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

| | | | | |
|--------|-----------|---|---|--------|
| Wasser | 7732-18-5 | - | - | < 2,50 |
|--------|-----------|---|---|--------|

Bemerkungen

In Europa hergestellte Stoffe enthalten folgende(n) Stabilisator(en): Triethanolamin.
Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen

Ruhig stellen. Frische Luft zuführen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

Haut

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

Augen

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Kontaktlinsen entfernen. Arzt aufsuchen.

Verschlucken

Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Wichtigste Symptome

Atemnot, Leibschmerzen, Kreislaufkollaps, Husten.

Besondere Gefahr

Lungenödem, Lungenreizung.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Symptomatische Behandlung. Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Cortison-Spray. Symptome können verzögert auftreten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO₂), Sprühwasser

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

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

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Gase, die im Brandfall bei unvollständiger Verbrennung entstehen, enthalten möglicherweise: Kohlenmonoxid (CO)



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision

5.01

Kohlendioxid (CO₂)

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen

Dämpfe sind schwerer als Luft und können große Entfernungen zu einer Zündquelle zurücklegen, dies kann zu einer Rückzündung führen

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Löschausrüstung sollte umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Löschausrüstung enthalten (entsprechend NIOSH oder EN 133).

Vorsichtsmaßnahmen bei der Brandbekämpfung

Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen. Löschwasser eindämmen und auffangen. Kühlwasser und Dämpfe können korrosiv sein. Personen vom Feuer fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Einatmen von Dämpfen oder Nebel vermeiden. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

Für Rettungskräfte: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern. Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verfahren zur Eindämmung

Weiteres Auslaufen des Stoffes verhindern, wenn es gefahrlos möglich ist. Ausgetretenes Material möglichst eindämmen.

Verfahren zur Reinigung

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. KEIN brennbares Material, wie Sägemehl, verwenden. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Wenn die Flüssigkeit in großer Menge verschüttet wurde, sofort mit einer Schaufel oder einem Sauger aufnehmen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden).

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

Produktes waschen. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben. Beim Abfüllen, Entladen oder bei der Handhabung keine Druckluft verwenden.

Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

Hinweise zum Umweltschutz

Siehe Kapitel 8: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition.

Unverträgliche Produkte

Säuren und Basen
Amine
Oxidationsmittel
Reduktionsmittel

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden). Eine Notkühlung mit Sprühwasser ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen. Die Behälter beim Umfüllen des Stoffes erden und verbinden. Dämpfe sind schwerer als Luft und können große Entfernungen zu einer Zündquelle zurücklegen, dies kann zu einer Rückzündung führen. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Eine gefährliche Polymerisation kann eintreten. Polymerisation verläuft sehr exotherm und kann durch Wärmeentwicklung zur thermischen Zersetzung und/oder zum Zerbersten der Behälter führen.

Technische Maßnahmen/Lagerungsbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter vorsichtig öffnen und handhaben. Unter Stickstoff handhaben, vor Feuchtigkeit schützen. Bei Temperaturen zwischen 15 und 33 °C aufbewahren (59 und 91 °F). Bei der Oxidation entstehen Säuren und Peroxide, die zu Korrosionsschäden an Geräten führen können.

Geeignetes Material

rostfreier Stahl, Aluminium

Ungeeignetes Material

Stahl

Temperaturklasse

T4

7.3. Spezifische Endanwendungen

Transportiertes isoliertes Zwischenprodukt (1907/2006)

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwerte Europäische Union



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

Luftgrenzwerte nicht festgelegt

Expositionsgrenzwerte Deutschland

Luftgrenzwerte nicht festgelegt.

DNEL & PNEC

Die Substanz wurde als transportiertes isoliertes Zwischenprodukt, das nur unter streng kontrollierten Bedingungen gehandhabt wird, registriert.

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

Arbeitnehmer

| | |
|---|--|
| DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ | geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet) |
| DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ | 120 mg/m ³ |
| DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ | geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet) |
| DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - lokale Effekte - Augen | geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet) |

Bevölkerung

| | |
|---|--|
| DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ | geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet) |
| DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ | 60 mg/m ³ |
| DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ | geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet) |
| DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral | keine Gefahr identifiziert |
| DN(M)EL - lokale Effekte - Augen | geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet) |

Umwelt

| | |
|---------------------------------------|------------|
| PNEC Wasser - Süßwasser | 0,023 mg/l |
| PNEC Wasser - Salzwasser | 0,002 mg/l |
| PNEC Wasser - zeitweilige Freisetzung | 0,23 mg/l |
| PNEC STP | 10 mg/l |



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

| | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| PNEC Sediment - Süßwasser | 0,086 mg/kg dw*** |
| PNEC Sediment - Salzwasser | 0,009 mg/kg dw*** |
| PNEC Luft | keine Gefahr identifiziert |
| PNEC Boden | 0,004 mg/kg |
| Indirekte Vergiftung | kein Potential zur Bioakkumulation |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Abweichungen von Standardprüfbedingungen (REACH)

Nicht zutreffend.

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Diffuse Absaugung und Luftverdünnung sind häufig unzureichend, um die Exposition der Mitarbeiter zu begrenzen. Lokale Absaugung ist in der Regel vorzuziehen. Explosionsgeschützte Geräte (wie z.B. Ventilatoren, Schalter und Erdung) sollten in mechanischen Ventilationssystemen genutzt werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

Augenschutz

dicht schließende Schutzbrille. Zusätzlich zur Schutzbrille Gesichtsschutz tragen, wenn die Entstehung von Spritzern möglich ist.

Ausrüstung sollte EN 166 entsprechen

Handschutz

Schutzhandschuhe tragen. Empfehlungen sind nachfolgend aufgeführt. Abhängig von den Begleitumständen können auch andere Schutzmaterialien verwandt werden, wenn Angaben zur Beständigkeit und Durchdringung vorliegen. Hierbei sollten auch Einflüsse anderer eingesetzter Chemikalien berücksichtigt werden.

| | |
|----------------------------|-----------------------|
| Geeignetes Material | Butylkautschuk |
| Bewertung | gemäß EN 374: Stufe 3 |
| Handschuhdicke | ca 0,3 mm |
| Durchdringungszeit | ca 60 min |

| | |
|----------------------------|---|
| Geeignetes Material | Polyvinylchlorid |
| Bewertung | Angaben beruhen auf praktischen Erfahrungen |
| Handschuhdicke | ca 0,8 mm |

Haut- und Körperschutz

undurchlässige Schutzkleidung. Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.

Atemschutz

Filterausrüstung mit AX -Filter. Vollmaske mit o.g. Filter nach Gebrauchsvoraussetzung des Herstellers oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Ausrüstung sollte EN 136, EN 140 oder EN 143 entsprechen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden. Ist das Austreten des Stoffes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen. Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen. Ist eine



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Bei Austritt von großen Mengen in die Atmosphäre oder Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Zusätzliche Hinweise

Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden:
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | | | | | |
|--|---|--------------|-----------|------|---------|
| Erscheinungsbild | flüssig | | | | |
| Farbe | farblos | | | | |
| Geruch | beißend | | | | |
| Geruchsschwelle | 0,2 mg/m ³ | | | | |
| pH-Wert | Keine Daten verfügbar | | | | |
| Schmelzpunkt/Schmelzbereich | -65,9 °C | | | | |
| Siedepunkt/Siedebereich | 64,4 °C @ 1013 hPa | | | | |
| Flammpunkt | -23 °C @ 1013 hPa*** | | | | |
| Methode | DIN 51755 | | | | |
| Verdampfungsgeschwindigkeit | 9,6 (n-Butylacetat = 1) | | | | |
| Entzündlichkeit (fest, gasförmig) | Trifft nicht zu, da die Substanz eine Flüssigkeit ist | | | | |
| untere Explosionsgrenze | 1,6 Vol % | | | | |
| Obere Explosionsgrenze | 10,6 Vol % | | | | |
| Dampfdruck | | | | | |
| Werte [hPa] | Values [kPa] | Values [atm] | @ °C | @ °F | Methode |
| 230 | 23 | 0,227 | 25 | 77 | |
| Dampfdichte | 2,5 (Luft=1) @20 °C (68 °F) | | | | |
| Relative Dichte | | | | | |
| Werte | @ °C | @ °F | Methode | | |
| 0,78*** | 25,8*** | 78,4*** | DIN 51757 | | |
| Löslichkeit | 60 g/l @ 25 °C, in Wasser | | | | |
| log Pow | 0,77 @ 25 °C (77 °F), OECD 107*** | | | | |
| Zündtemperatur | 180 °C @ 1013 hPa*** | | | | |
| Methode | ASTM E 659 | | | | |
| Zersetzungspunkt | Keine Daten verfügbar | | | | |
| Viskosität | 0,43 mPa*s @ 20 °C | | | | |
| Methode | ISO 3219, dynamisch*** | | | | |
| Explosive Eigenschaften | Trifft nicht zu, da die Substanz nicht explosiv ist und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt | | | | |
| Brandfördernde Eigenschaften | Trifft nicht zu, da die Substanz nicht oxidierend wirkt und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt | | | | |

9.2. Sonstige Angaben

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| Molekulargewicht | 72,11 |
| Molekülformel | C ₄ H ₈ O |
| log K_{oc} | 0,18 @ 25°C (77 °F) berechnet*** |
| Brechungsindex | 1,373 @ 20 °C |
| Verbrennungshitze | 600 kcal/kg |



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Reaktionsvermögen des Produkts entspricht dem der Substanzklasse, wie es typischerweise in Lehrbüchern der organischen Chemie beschrieben wird.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen. Stabil bis zu ungefähr 49 °C.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

In Gegenwart von Säuren, Basen oder Oxidationsmitteln treten gefährliche Reaktionen auf. Diese Reaktion ist exotherm und kann Wärme erzeugen. In feiner Verteilung Selbstentzündung möglich. Kann explosionsfähige Peroxide bilden.***

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit Hitze, Funken, offenen Flammen oder elektrostatischer Aufladung vermeiden. Von Zündquellen fernhalten.

10.5. Unverträgliche Materialien

Basen, Amine, Säuren, Oxidationsmittel, Reduktionsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Wahrscheinliche Expositionswege Verschlucken, Einatmen, Augenkontakt, Hautkontakt

| Akute Toxizität | | | | |
|---------------------------|----------|------------------|-----------------------|-------------|
| Isobutyraldehyd (78-84-2) | | | | |
| Expositionswege | Endpunkt | Werte | Spezies | Methode |
| Verschlucken | LD50 | 3730 mg/kg | Ratte, weiblich*** | OECD 401*** |
| Hautkontakt | LD50 | 5583 mg/kg | Kaninchen männlich*** | Draize |
| Inhalativ | LC50 | > 23,6 mg/l (4h) | Ratte, männlich*** | OECD 403*** |

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

Bewertung

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme

Akute Toxizität bei Aufnahme über die Haut

Akute Toxizität bei Inhalation

STOT SE

SICHERHEITSDATENBLATT



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

| Reizung und Ätzwirkung | | | | |
|----------------------------------|--------------|-------------------|----------|-----------|
| Isobutyraldehyd (78-84-2) | | | | |
| Auswirkungen auf Zielorgan | Spezies | Ergebnis | Methode | |
| Haut | Kaninchen | Keine Hautreizung | OECD 404 | 4h |
| Augen | Kaninchen | reizend*** | OECD 405 | 24h*** |
| Atemwege*** | Maus male*** | RD50: 8,9 mg/l*** | | 10 min*** |

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

Bewertung

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2***

| Sensibilisierung | | | | |
|----------------------------------|------------------|------------------------|---------|-------------------|
| Isobutyraldehyd (78-84-2) | | | | |
| Auswirkungen auf Zielorgan | Spezies | Bewertung | Methode | |
| Haut | Maus weiblich*** | nicht sensibilisierend | MEST | 3 - 30 % Substanz |

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

Bewertung

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Hautsensibilisierung

Es liegen keine Daten zur Sensibilisierung der Atemwege vor

| Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität | | | | |
|--|--------------------------------|--|-------------|---|
| Isobutyraldehyd (78-84-2) | | | | |
| Typ | Dosis | Spezies | Methode | |
| Subchronische Toxizität | NOAEL: > 1450 mg/kg/d*** | Ratte, männlich/weiblich Maus, männlich/weiblich*** | OECD 408*** | Einatmen Verschlucken Analogie*** |
| Subchronische Toxizität | NOAEC: 6 mg/l/d (13 Wochen)*** | Maus, männlich/weiblich Ratte, männlich/weiblich*** | OECD 413 | Einatmen |

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

Bewertung

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE

| Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität | | | | | |
|--|-------|---------------------------------------|---|------------------------------------|-----------------|
| Isobutyraldehyd (78-84-2) | | | | | |
| Typ | Dosis | Spezies | Bewertung | Methode | |
| Mutagenität | | CHO (Chin. Hamster Ovar) Zellen | negativ | OECD 476 (Mammalian Gene Mutation) | In-vitro Studie |
| Mutagenität | | V79 Zellen, chines. Hamster | positiv (ohne metabolische Aktivierung) | OECD 473 (Chromosomen Aberration) | In-vitro Studie |
| Mutagenität | | Salmonella typhimurium Escherichia | negativ | OECD 471 (Ames) | In-vitro Studie |



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|---|------------|--------------------------------|----------------------------|
| | | coli*** | | | |
| Mutagenität | | Maus male*** | negativ | Chromosomen Aberration | Knochenmark |
| Mutagenität | | Ratte male*** | negativ | Chromosomen Aberration | Knochenmark |
| Mutagenität*** | | Ratte male*** | negativ*** | OECD 489 Comet Assay*** | In-vitro Studie*** |
| Reproduktions- toxizität | NOAEL: >= 7,5 mg/l/d*** | Ratte, pränatal männlich/weiblich Ratte, 1. Generation, männlich/weiblich rat 2. Generation, male/female*** | | EPA OPPTS 870.3800 Einatmen*** | Analogie*** |
| Entwicklungs- schädigung | NOAEC: 3 mg/l/d*** | Ratte | | OECD 414, Inhalativ | Toxwirkung beim Muttertier |
| Entwicklungs- schädigung | NOAEC: 12 mg/l/d*** | Ratte | | OECD 414, Inhalativ | Teratogenität |
| Karzinogenität*** | NOAEC: >= 5,9 mg/l/d (103 Wochen)*** | Ratte Maus männlich/weiblich *** | | OECD 451, Inhalativ*** | |

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

CMR Classification

Die vorhandenen Daten zu den CMR-Eigenschaften sind in obiger Tabelle zusammengefasst. Sie rechtfertigen keine Klassifizierung in die Kategorien 1A oder 1B

Bewertung

In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

Wichtigste Symptome

Atemnot, Leibschmerzen, Kreislaufkollaps, Husten.

Zielorgan Systemischer Giftstoff - Einmalige Exposition

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT SE

Zielorgan Systemischer Giftstoff - Wiederholte Exposition

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE

Andere schädliche Wirkungen

Bestandteile des Produkts können durch Einatmen und Verschlucken vom Körper absorbiert werden.

Bemerkung

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden:

<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

| Akute aquatische Toxizität | | | |
|----------------------------|------------------|----------------|---------------|
| Isobutyraldehyd (78-84-2) | | | |
| Spezies | Expositionsdauer | Dosis | Methode |
| Daphnia magna (Großer | 48h | EC50: 277 mg/l | 79/831/EEC.C2 |



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

| | | | |
|---|---------|-------------------------------|-------------------|
| Wasserfloh) | | | |
| Desmodesmus subspicatus (Grünalge) | 72h | EC50: 84 mg/l (Wachstumsrate) | DIN 38412, part 9 |
| Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) | 96h | LC50: 23 mg/l | |
| Pseudomonas putida | 17 h | EC50: 468 mg/l | DIN 38412, part 8 |
| Belebtschlamm (Bakterie)*** | 14 d*** | NOEC: 100 mg/l*** | OECD 301 C*** |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

Biologischer Abbau

80 - 90 % (14 d), BOD, Belebtschlamm, nicht adaptiert, aerob, OECD 301 C.***

| Abiotischer Abbau | | |
|---------------------------|----------------------------------|--------------|
| Isobutyraldehyd (78-84-2) | | |
| Typ | Ergebnis | Methode |
| Hydrolyse*** | Keine Daten verfügbar*** | |
| Photolyse*** | Halbwertszeit (DT50): 16,54 h*** | berechnet*** |

12.3. Bioakkumulationspotenzial

| Isobutyraldehyd (78-84-2) | | |
|---------------------------|---|----------|
| Typ | Ergebnis | Methode |
| log Pow | 0,77 @ 25 °C (77 °F)*** | OECD 107 |
| BCF*** | Significant bioaccumulation not to be expected*** | |

12.4 Mobilität im Boden

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

Keine Daten verfügbar

| Isobutyraldehyd (78-84-2) | | |
|---------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Typ | Ergebnis | Methode |
| Oberflächenspannung*** | Surface activity not expected*** | |
| Adsorption/Desorption*** | log Koc: 0,18 @ 25 °C*** | |
| Verteilung auf Umweltkompartimente*** | Luft: 90,5 % Boden: 0,0044 % Wasser: 9,46 % Sediment: 0,00445 %*** | Berechnung gemäß Mackay, Level I*** |

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produktinformation

Unter Beachtung abfallrechtlicher Gesetze und Verordnungen einer Entsorgung zuführen. Die Wahl des Entsorgungsverfahrens ist von der Zusammensetzung des Produktes zum Entsorgungszeitpunkt und den örtlichen Satzungen und Entsorgungsmöglichkeiten abhängig.

Gefährlicher Abfall gemäß EAK

Ungereinigte Verpackungen

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

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR/RID

| | |
|--|-----------------|
| 14.1. UN-Nummer | UN 2045 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | Isobutyraldehyd |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 3 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | II |
| 14.5. Umweltgefahren | Nein |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | |
| ADR Tunnelbeschränkungscode | (D/E) |
| Klassifizierungscode | F1 |
| Kemler-Zahl | 33 |

ADN

ADN Container

| | |
|--|-----------------|
| 14.1. UN-Nummer | UN 2045 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | Isobutyraldehyd |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 3 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | II |
| 14.5. Umweltgefahren | Nein |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | |
| Klassifizierungscode | F1 |
| Kemler-Zahl | 33 |

ADN

ADN Tanker

| | |
|-----------------|---------|
| 14.1. UN-Nummer | UN 2045 |
|-----------------|---------|



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

| | |
|---|-----------------|
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | Isobutyraldehyd |
| 14.3. Transportgefahrenklassen Nebengefahr | 3 N3 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | II |
| 14.5. Umweltgefahren | Nein |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Klassifizierungscode | F1 |

ICAO-TI / IATA-DGR

| | |
|---|-----------------------|
| 14.1. UN-Nummer | UN 2045 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | Isobutyraldehyde |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 3 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | II |
| 14.5. Umweltgefahren | Nein |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Keine Daten verfügbar |

IMDG

| | |
|---|------------------|
| 14.1. UN-Nummer | UN 2045 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | Isobutyraldehyde |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 3 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | II |
| 14.5. Umweltgefahren | Nein |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender EmS | F-E, S-D |
| 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code Produktname | Butyraldehyd |
| Schiffstyp | 3 |
| Schadstoffkategorie | Y |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Verordnung 1272/2008, Anhang VI

Nicht eingetragen

DI 2012/18/EU (Seveso III)

SICHERHEITSDATENBLATT



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision 5.01

Kategorie Annex I, Teil 1:
P5a - c; abhängig von den Bedingungen

RL 1999/13/EG (VOC-Richtlinie)

| Chemische Bezeichnung | Status |
|---------------------------------|-------------|
| Isobutyraldehyd CAS: 78-84-2 | unterstellt |

Internationale Bestandsverzeichnisse

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)
EC-No. 2011496 (EU)
ENCS (2)-494 (JP)
ISHL (2)-494 (JP)
KECI 97-3-9 (KR)
KECI KE-24862 (KR)
INSQ (MX)
PICCS (PH)
TSCA (US)
NZIoC (NZ)
TCSI (TW)

Nationale Bestimmungen Deutschland

TRGS 510 (Version 2013) LGK 3

Wassergefährdungsklasse gemäß AwSV

WGK 1
Kennnummer 1136

TA Luft

| Chemische Bezeichnung | Ziffer | Klasse | Basis Emissionsrate | Max Konzentration |
|---------------------------------|--------|-----------------|---------------------|-------------------|
| Isobutyraldehyd CAS: 78-84-2 | 5.2.5 | allg. Grenzwert | | |

Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)

| Chemische Bezeichnung | Status |
|---------------------------------|-------------------|
| Isobutyraldehyd CAS: 78-84-2 | nicht unterstellt |

Für Details und weitere Informationen sehen Sie bitte ins jeweilige Regelwerk

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report - CSR) ist nicht erforderlich.



Isobutyraldehyd
10280

Version / Revision

5.01

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der in Kapitel 2 und 3 aufgeführten H-Statements

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Abkürzungen

Eine Liste von Begriffen und Abkürzungen ist unter folgendem Link zu finden:

http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf

Schulungshinweise

Spezielle Ausbildung für Erste Hilfe erforderlich.

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben basieren auf OQ eigenen Daten und allgemein zugänglichen, validen Quellen. Die Abwesenheit von Daten, die von OSHA, ANSI oder Anhang II der Verordnung 1907/2006/EG gefordert werden, weist darauf hin, dass uns keine Angaben vorliegen.

Weitere Informationen für das Sicherheitsdatenblatt

Änderungen gegenüber der Vorversion sind durch *** markiert. Die nationalen und lokalen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten. Für weitere Informationen, andere Sicherheitsdatenblätter und technische Datenblätter konsultieren Sie bitte die OQ Homepage (www.chemicals.oq.com).

Der Anhang ist nicht erforderlich, da die Substanz unter REACH als Zwischenprodukt registriert wurde

Haftungsausschluss

Nur für industrielle Zwecke. Die hier wiedergegebenen Informationen entsprechen unserem Stand des Wissens, stellen jedoch keine Garantie auf Vollständigkeit dar. OQ übernimmt keinerlei Garantie für die sichere Handhabung dieses Produktes in der Anwendung unserer Kunden oder in Gegenwart anderer Substanzen. Der Anwender trägt die volle Verantwortung dafür, die Eignung dieses Produktes für die jeweilige Verwendung festzustellen und alle anwendbaren oder notwendigen Sicherheitsstandards zu erfüllen.

Ende des Sicherheitsdatenblatts