



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

Nationale Notrufnummer

Tox Info Suisse  
145  
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.



Isobutyraldehyd  
10280

Version / Revision 5.01

## 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 (CO<sub>2</sub>), 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 (CO<sub>2</sub>)

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

## Arbeitsplatzgrenzwerte Schweiz

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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
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



Isobutyraldehyd  
10280

Version / Revision 5.01

<b>PNEC STP</b>	10 mg/l
<b>PNEC Sediment - Süßwasser</b>	0,086 mg/kg dw***
<b>PNEC Sediment - Salzwasser</b>	0,009 mg/kg dw***
<b>PNEC Luft</b>	keine Gefahr identifiziert
<b>PNEC Boden</b>	0,004 mg/kg
<b>Indirekte Vergiftung</b>	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.

<b>Geeignetes Material</b>	Butylkautschuk
<b>Bewertung</b>	gemäß EN 374: Stufe 3
<b>Handschuhdicke</b>	ca 0,3 mm
<b>Durchdringungszeit</b>	ca 60 min

<b>Geeignetes Material</b>	Polyvinylchlorid
<b>Bewertung</b>	Angaben beruhen auf praktischen Erfahrungen
<b>Handschuhdicke</b>	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



**Isobutyraldehyd**  
**10280**

**Version / Revision** 5.01

der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen. Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen. Ist eine 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

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

### 9.2. Sonstige Angaben

<b>Molekulargewicht</b>	72,11
<b>Molekülformel</b>	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O
<b>log K<sub>oc</sub></b>	0,18 @ 25°C (77 °F) berechnet***
<b>Brechungsindex</b>	1,373 @ 20 °C





Isobutyraldehyd  
10280

Version / Revision 5.01

Verbrennungshitze 600 kcal/kg

## 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 Expositionen: 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



**Isobutyraldehyd**  
10280

Version / Revision 5.01

STOT SE

<b>Reizung und Ätzwirkung</b>				
<b>Isobutyraldehyd (78-84-2)</b>				
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\*\*\*

<b>Sensibilisierung</b>				
<b>Isobutyraldehyd (78-84-2)</b>				
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

<b>Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität</b>				
<b>Isobutyraldehyd (78-84-2)</b>				
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

<b>Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität</b>					
<b>Isobutyraldehyd (78-84-2)</b>					
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	negativ	OECD 471	In-vitro Studie



**Isobutyraldehyd**  
**10280**

Version / Revision 5.01

		typhimurium Escherichia coli***		(Ames)	
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)**



**Isobutyraldehyd**  
**10280**

Version / Revision 5.01

Spezies	Expositionsdauer	Dosis	Methode
Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	48h	EC50: 277 mg/l	79/831/EEC.C2
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  
10280

Version / Revision 5.01

Isobutyraldehyd, CAS: 78-84-2

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



Isobutyraldehyd  
10280

Version / Revision 5.01

<b>14.1. UN-Nummer</b>	UN 2045
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Isobutyraldehyd
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	3
Nebengefahr	N3
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	II
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nein
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	
Klassifizierungscode	F1

## ICAO-TI / IATA-DGR

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

## IMDG

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



**Isobutyraldehyd**  
**10280**

Version / Revision 5.01

## DI 2012/18/EU (Seveso III)

**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 Schweiz

### **Schweizer Giftliste 1**

Chemische Bezeichnung	ID-Nr.	Giftkategorie	Sensibilisierung	Hautabsorption	CMR Stoff
Isobutyraldehyd CAS: 78-84-2	G-2301	cat. 4			

### **Schweizer VOC-Substanzen**

Nicht eingetragen

### **Störfallverordnung (StFV)**

nicht reguliert

### **Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)**

nicht reguliert

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](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](http://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**