



**2-Methylbutanal**  
**10790**

Version / Revision 3.03  
Ersetzt Version 3.02\*\*\*

Bearbeitungsdatum 05-Okt-2021  
Ausgabedatum 05-Okt-2021

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

### 1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung **2-Methylbutanal**

CAS-Nr 96-17-3  
EG-Nr. 202-485-6  
Registrierungsnummer (REACH) 01-2119615422-50

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

Identifizierte Verwendungen Transportiertes isoliertes Zwischenprodukt (1907/2006)  
Verwendungen, von denen keine  
abgeraten wird

### 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  
Hautsensibilisierung Kategorie 1, H317  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) Kategorie 3, H335  
Umweltgefahr Aquatic Chronic 2; H411



**2-Methylbutanal**  
10790

Version / Revision 3.03

## 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.  
H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H335: Kann die Atemwege reizen.  
H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Vorsorgliche Angaben

P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
P233: Behälter dicht verschlossen halten.  
P261: Einatmen von Gas/Nebel/Dampf vermeiden.  
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife abwaschen.  
P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P403 + P235: Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
P501: Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften entsorgen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden

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

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

**Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften** nicht erforderlich

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr	RECh-No	1272/2008/EC	Konzentration (%)
2-Methylbutyraldehyd	96-17-3	01-2119615422-50	Flam. Liq. 2; H225	> 98,0



2-Methylbutanal  
10790

Version / Revision 3.03

			Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3; H335 Aquatic Chronic 2; H411	
--	--	--	---	--

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, Kopfschmerz, Brechreiz, Erbrechen.

#### 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.

## 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 Zerstreung 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:



**2-Methylbutanal**  
**10790**

Version / Revision 3.03

Kohlenmonoxid (CO)

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. Personen vom Feuer fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Ablaufendes Wasser kann die Umwelt schädigen.

## 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. Ablaufendes Wasser kann die Umwelt schädigen.

### 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. Wenn die Flüssigkeit in großer Menge verschüttet wurde, sofort mit einer Schaufel oder einem Sauger aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. 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



**2-Methylbutanal**  
**10790**

Version / Revision 3.03

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

### **Unverträgliche Produkte**

Säuren und Basen  
Amine  
Oxidationsmittel

## **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.

### **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 von nicht mehr als 38 °C/ 100 °F lagern.

### **Geeignetes Material**

rostfreier Stahl

### **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**

Luftgrenzwerte nicht festgelegt

#### **Expositionsgrenzwerte Deutschland**



**2-Methylbutanal**  
**10790**

Version / Revision

3.03

Luftgrenzwerte nicht festgelegt.

## DNEL & PNEC

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

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### **Abweichungen von Standardprüfbedingungen (REACH)**

Die Substanz wurde als transportiertes isoliertes Zwischenprodukt registriert und muß über den gesamten Lebenszyklus unter streng kontrollierten Bedingungen gemäß Artikel 18.4, REACH gehandhabt werden.

### **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 A -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**



**2-Methylbutanal**  
**10790**

Version / Revision 3.03

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 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>	stark				
<b>Geruchsschwelle</b>	1 ppb				
<b>pH-Wert</b>	3,2 (13 g/l in Wasser @ 20 °C (68 °F)) OECD 105				
<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>	< -90 °C (Stockpunkt) @ 1013 hPa				
<b>Methode</b>	DIN ISO 3016				
<b>Siedepunkt/Siedebereich</b>	92 °C @ 1013 hPa				
<b>Methode</b>	OECD 103				
<b>Flammpunkt</b>	-5 °C @ 1013 hPa				
<b>Methode</b>	EU A.9				
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>	Trifft nicht zu, da die Substanz eine Flüssigkeit ist				
<b>untere Explosionsgrenze</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Dampfdruck</b>					
Werte [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Methode
76	7,6	0,075	20	68	DIN EN 13016-2
259	25,9	0,256	50	122	DIN EN 13016-2
<b>Dampfdichte</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Relative Dichte</b>					
Werte	@ °C	@ °F	Methode		
0,803	20	68	DIN 51757		
<b>Löslichkeit</b>	13 g/l @ 20 °C, in Wasser, OECD 105				
<b>log Pow</b>	1,23 (berechnet), KOW WIN				
<b>Zündtemperatur</b>	190 °C @ 1017 hPa				
<b>Methode</b>	DIN 51794				
<b>Zersetzungspunkt</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Viskosität</b>	0,66 mm <sup>2</sup> /s @ 20°C				
<b>Methode</b>	OECD 114, kinematisch				
<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				



2-Methylbutanal  
10790

Version / Revision 3.03

## 9.2. Sonstige Angaben

Molekulargewicht 86,13  
 Molekülformel C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O  
 log Koc 0,45 - 1,37 berechnet  
 Brechungsindex 1,39 @ 20 °C  
 Oberflächenspannung 48,8 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

## 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.

### 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.

### 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				
2-Methylbutyraldehyd (96-17-3)				
Expositionswege	Endpunkt	Werte	Spezies	Methode
Verschlucken	LD50	6884 mg/kg	Ratte männlich	OECD 401
Hautkontakt	LD50	5400 mg/kg	Kaninchen männlich	OECD 402
Inhalativ	LC50	50,5 mg/l (4h)	Ratte	OECD 403

**2-Methylbutyraldehyd, CAS: 96-17-3**





**2-Methylbutanal**  
10790

Version / Revision 3.03

## 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

Reizung und Ätzwirkung				
2-Methylbutyraldehyd (96-17-3)				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Ergebnis	Methode	
Haut	Kaninchen	Mäßige Hautreizung	OECD 404	Analogie 4h
Augen	Kaninchen	reizend		Analogie

## 2-Methylbutyraldehyd, CAS: 96-17-3

### Bewertung

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2

Es liegen keine Daten zur Reizwirkung der Atemwege vor

Sensibilisierung				
2-Methylbutyraldehyd (96-17-3)				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Bewertung	Methode	
Haut	Maus	sensibilisierend	OECD 429	

## 2-Methylbutyraldehyd, CAS: 96-17-3

### Bewertung

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Es liegen keine Daten zur Sensibilisierung der Atemwege vor

Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität				
2-Methylbutyraldehyd (96-17-3)				
Typ	Dosis	Spezies	Methode	
Chronische Toxizität	NOAEC: 500 ppm (24 Monate)	Ratte Maus	OECD 453 Einatmen	Analogie

## 2-Methylbutyraldehyd, CAS: 96-17-3

### Bewertung

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE

Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität					
2-Methylbutyraldehyd (96-17-3)					
Typ	Dosis	Spezies	Bewertung	Methode	
Mutagenität		Salmonella typhimurium	negativ (ohne metabolische Aktivierung)	OECD 471 (Ames)	In-vitro Studie Analogie
Mutagenität		V79 Zellen, chines. Hamster	positiv (ohne metabolische Aktivierung)	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation) HPRT	In-vitro Studie Analogie
Mutagenität		Ratte, Hepatozyten	positiv	OECD 482 UDS Test	In-vitro Studie Analogie
Mutagenität		menschliche	negativ	OECD 482 UDS	In-vitro Studie



**2-Methylbutanal**  
**10790**

Version / Revision 3.03

		Hepatozyten		Test	Analogie
Mutagenität		Maus	negativ	OECD 474 Mikronukleus	in vivo Analogie
Reproduktions- toxizität	Keine Daten verfügbar				
Karzinogenität	NOAEC: 2000 ppm	Ratte Maus	negativ	OECD 453 Einatmen	in vivo Analogie

## 2-Methylbutyraldehyd, CAS: 96-17-3

### CMR Classification

Die vorhandenen Daten zu den CMR-Eigenschaften rechtfertigen keine Klassifizierung in die Kategorien 1A oder 1B

### Bewertung

Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch

## 2-Methylbutyraldehyd, CAS: 96-17-3

### Wichtigste Symptome

Atemnot, Kopfschmerz, Übelkeit, Erbrechen.

### Zielorgan Systemischer Giftstoff - Einmalige Exposition

STOT SE

Atmungsapparat

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2

### Zielorgan Systemischer Giftstoff - Wiederholte Exposition

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE

### Aspirationstoxizität

Von diesem Produkt geht aufgrund seiner Viskosität keine Aspirationsgefahr aus

### Andere schädliche Wirkungen

Bestandteile des Produkts können durch Einatmen, Verschlucken und Hautkontakt 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			
2-Methylbutyraldehyd (96-17-3)			
Spezies	Expositionsdauer	Dosis	Methode
Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	48h	EC50: 7,2 mg/l	OECD 202
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 123 mg/l (Wachstumsrate)	OECD 201
Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)	96h	LC50: 9.97 mg/l	

Langzeittoxizität			
2-Methylbutyraldehyd (96-17-3)			
Typ	Spezies	Dosis	Methode
Aquatische Toxizität	Pseudokirchneriella	NOEC: 1,43 mg/l	OECD 201



**2-Methylbutanal**  
10790

Version / Revision 3.03

	subcapitata	(3d) Wachstumshemmung		
--	-------------	--------------------------	--	--

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

**2-Methylbutyraldehyd, CAS: 96-17-3**

### Biologischer Abbau

54,2 % (28 d), Abwasser, aerob, OECD 301 D.

Abiotischer Abbau		
2-Methylbutyraldehyd (96-17-3)		
Typ	Ergebnis	Methode
Hydrolyse	nicht erwartet	
Photolyse	Halbwertszeit (DT50): 14,32 h	SRC AOP v1.92

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

2-Methylbutyraldehyd (96-17-3)		
Typ	Ergebnis	Methode
log Pow	1,23	berechnet, KOW WIN
BCF	Keine Daten verfügbar	

## 12.4 Mobilität im Boden

2-Methylbutyraldehyd (96-17-3)		
Typ	Ergebnis	Methode
Oberflächenspannung	48,8 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Verteilung auf Umweltkompartimente	Luft: 6,52% Boden: 41,2% Wasser: 52,2%,	Berechnung gemäß Mackay, Level III
Adsorption/Desorption	log Koc: 0,45 - 1,37 berechnet	

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

### Bemerkung

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## 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



2-Methylbutanal  
10790

Version / Revision 3.03

## 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 3371
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	2-Methylbutanal
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 3371
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	2-Methylbutanal
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  
verboten

### ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. UN-Nummer	UN 3371
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	2-Methylbutanal
14.3. Transportgefahrenklassen	3
14.4. Verpackungsgruppe	II
14.5. Umweltgefahren	Nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für	Keine Daten verfügbar



2-Methylbutanal  
10790

Version / Revision 3.03

den Verwender

## IMDG

14.1. UN-Nummer	UN 3371
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	2-Methylbutanal
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	Valeraldehyd
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)

Kategorie

Annex I, Teil 1:  
P5a - c; abhängig von den Bedingungen  
E2

#### RL 1999/13/EG (VOC-Richtlinie)

Chemische Bezeichnung	Status
2-Methylbutyraldehyd CAS: 96-17-3	unterstellt

#### Internationale Bestandsverzeichnisse

#### 2-Methylbutyraldehyd, CAS: 96-17-3

AICS (AU)  
DSL (CA)  
IECSC (CN)  
EC-No. 2024856 (EU)  
ENCS (2)-494 (JP)  
ISHL (2)-494 (JP)  
KECI KE-23535 (KR)

# SICHERHEITSDATENBLATT



**2-Methylbutanal**  
**10790**

Version / Revision 3.03

INSQ (MX)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC-NZ with note\*\*\*  
TCSI (TW)

## Nationale Bestimmungen Deutschland

**TRGS 510 (Version 2013)** LGK 3

### Wassergefährdungsklasse gemäß AwSV

**WGK** 2\*\*\*  
**Kennnummer** 6078

### TA Luft

Chemische Bezeichnung	Ziffer	Klasse	Basis Emissionsrate	Max Konzentration
2-Methylbutyraldehyd CAS: 96-17-3	5.2.5	allg. Grenzwert		

### Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)

nicht unterstellt

Chemische Bezeichnung	Status
2-Methylbutyraldehyd CAS: 96-17-3	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.

## **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.  
H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H335: Kann die Atemwege reizen.  
H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### **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**

# SICHERHEITSDATENBLATT



**2-Methylbutanal**  
**10790**

**Version / Revision** 3.03

---

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**