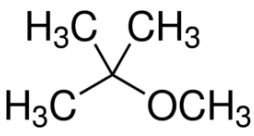


CAS-Nr.: 1634-04-4 MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform	: Stoff
	:
EG Index-Nr.	: 603-181-00-X
EG-Nr.	: 216-653-1
CAS-Nr.	: 1634-04-4
Produktcode	: 2386D
Formel	: C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O
Chemische Struktur	: 
Synonyme	: MTBE / Methyl tert-butyl ether

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

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

##### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

LOBACHEMIE PVT.LTD.  
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba  
400005 Mumbai - INDIA  
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699  
[info@lobachemie.com](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2 H225  
Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2 H315

Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16

# tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

## Sicherheitsdatenblatt

### Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG [DSD] bzw. 1999/45/EG [DPD]

F; R11

Xi; R38

Wortlaut der R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP)

:



GHS02

GHS07

Signalwort (CLP)

: Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP)

: H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H315 - Verursacht Hautreizungen.

Sicherheitshinweise (CLP)

: P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Name : tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

CAS-Nr. : 1634-04-4

EG-Nr. : 216-653-1

EG Index-Nr. : 603-181-00-X

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

# tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

## Sicherheitsdatenblatt

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Einatmen von Frischluft gewährleisten. Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Mit viel Wasser/...waschen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund ausspülen. Kein Erbrechen auslösen.

#### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Verursacht Hautreizungen.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Kohlendioxid. Trockenlöschpulver. Schaum. Wassersprühstrahl.
- Ungünstige Löschmittel : Keinen starken Wasserstrahl benutzen.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Brandgefahr : Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- Explosionsgefahr : Kann brennbare/explosionsgefährliche Dampf-Luft Gemische bilden.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Schutz bei der Brandbekämpfung : Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Allgemeine Maßnahmen : Zündquellen entfernen. Besondere Vorsicht walten lassen, um statische Aufladung zu vermeiden. Nicht offenem Feuer aussetzen. Rauchverbot.

##### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

- Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren.

##### 6.1.2. Einsatzkräfte

- Schutzausrüstung : Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Notfallmaßnahmen : Umgebung belüften.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren : Verschüttete Mengen aufnehmen. Auf festem Boden in geeignete Behälter kehren oder schaufeln.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten : Entleerte Behältern vorsichtig behandeln; zurückbleibende Dämpfe sind entzündbar.

# tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

## Sicherheitsdatenblatt

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Dämpfe nicht einatmen.
Hygienemaßnahmen	: Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen	: Es sollten geeignete Erdungsmethoden angewendet werden, um eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden.
Lagerbedingungen	: An einem brandsicheren Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
Unverträgliche Materialien	: Wärmequellen.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Handschutz	: Schutzhandschuhe
Augenschutz	: Schutzbrille oder Sicherheitsgläser
Haut- und Körperschutz	: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen
Atemschutz	: [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssigkeit
Molekulargewicht	: 88.15 g/mol
Farbe	: Clear Colorless.
Geruch	: characteristic ethereal odor.
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: Keine Daten verfügbar
Verdunstungsgrad (Butylacetat=1)	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: -110 °C
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: 55 - 56 °C
Flammpunkt	: -33 °C
Selbstentzündungstemperatur	: 374 °C
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar

# tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

## Sicherheitsdatenblatt

Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Flammable Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Dampfdruck	: 279.2 hPa at 20°C
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: 0.74 g/cm <sup>3</sup>
Relative Gasdichte	: 0.74 at 25 °C
Löslichkeit	: Wasser: Insoluble in water
Log Pow	: 1.77
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: 0.016 - 0.151 vol %

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Offene Flamme. Wärme. Funken.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kann entzündbare Gase freisetzen.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Nicht eingestuft

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung : Nicht eingestuft

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft

Keimzell-Mutagenität : Nicht eingestuft

Karzinogenität : Nicht eingestuft

# tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

## Sicherheitsdatenblatt

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft  
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Nicht eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

##### tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC (1634-04-4)

Log Pow	1.77
---------	------

#### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Inhalt/Behälter einer Sammelstelle für gefährliche Abfälle und Sondermüll gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften zuführen.  
Zusätzliche Hinweise : Entleerte Behältern vorsichtig behandeln; zurückbleibende Dämpfe sind entzündbar.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

#### 14.1. UN-Nummer

UN-Nr. (ADR) : 2398  
UN-Nr. (IMDG) : 2398  
UN-Nr. (IATA) : 2398

# tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

## Sicherheitsdatenblatt

UN-Nr. (ADN) : 2398  
UN-Nr. (RID) : 2398

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR) : METHYL-tert-BUTYLETHER  
Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG) : METHYL-tert-BUTYLETHER  
Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA) : Methyl tert-butyl ether  
Offizielle Benennung für die Beförderung (ADN) : METHYL-tert-BUTYLETHER  
Offizielle Benennung für die Beförderung (RID) : METHYL-tert-BUTYLETHER  
Eintragung in das Beförderungspapier (ADR) : UN 2398 METHYL-tert-BUTYLETHER, 3, II, (D/E)  
Eintragung in das Beförderungspapier (IMDG) : UN 2398 METHYL tert-BUTYL ETHER, 3, II (< -18°C c.c.)  
Eintragung in das Beförderungspapier (IATA) : UN 2398 Methyl tert-butyl ether, 3, II  
Eintragung in das Beförderungspapier (ADN) : UN 2398 METHYL-tert-BUTYLETHER, 3, II  
Eintragung in das Beförderungspapier (RID) : UN 2398 METHYL-tert-BUTYLETHER, 3, II

### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### ADR

Transportgefahrenklassen (ADR) : 3  
Gefahrzettel (ADR) : 3



#### IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG) : 3  
Gefahrzettel (IMDG) : 3



#### IATA

Transportgefahrenklassen (IATA) : 3  
Gefahrzettel (IATA) : 3



#### ADN

Transportgefahrenklassen (ADN) : 3

# tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

## Sicherheitsdatenblatt

Gefahrzettel (ADN) : 3



### RID

Transportgefahrenklassen (RID) : 3

Gefahrzettel (RID) : 3



### 14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : II

Verpackungsgruppe (IMDG) : II

Verpackungsgruppe (IATA) : II

Verpackungsgruppe (ADN) : II

Verpackungsgruppe (RID) : II

### 14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Nein

Meeresschadstoff : Nein

Sonstige Angaben : Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### - Landtransport

Klassifizierungscode (ADR) : F1

Begrenzte Mengen (ADR) : 1L

Freigestellte Mengen (ADR) : E2

Verpackungsanweisungen (ADR) : P001, IBC02, R001

Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR) : MP19

Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (ADR) : T7

Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (ADR) : TP1

Tankcodierung (ADR) : LGBF

Tanktransportfahrzeug : FL

Beförderungskategorie (ADR) : 2

Besondere Beförderungs-/Betriebsbestimmungen (ADR) : S2, S20

Gefahr-Nr. (Kemlerzahl) : 33

Orangefarbene Tafeln :



Tunnelbeschränkungscode (ADR) : D/E

EAC-Code : •3YE



# tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

## Sicherheitsdatenblatt

### - Seeschifftransport

Verpackungsanweisungen (IMDG)	: P001
IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG)	: IBC02
Tankanweisungen (IMDG)	: T7
Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG)	: TP1
EmS-Nr. (Brand)	: F-E
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung)	: S-D
Staukategorie (IMDG)	: E
Flammpunkt (IMDG)	: below -18°C c.c.
Eigenschaften und Bemerkungen (IMDG)	: Colourless liquid. Flashpoint: below -18°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 8.4% Boiling point: 55°C. Immiscible with water.
MFAG-Nr	: 127

### - Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA)	: E2
PCA begrenzte Mengen (IATA)	: Y341
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA)	: 1L
PCA Verpackungsvorschriften (IATA)	: 353
Max. PCA Nettomenge (IATA)	: 5L
CAO Verpackungsvorschriften (IATA)	: 364
Max. CAO Nettomenge (IATA)	: 60L
ERG-Code (IATA)	: 3L

### - Binnenschifftransport

Klassifizierungscode (ADN)	: F1
Begrenzte Mengen (ADN)	: 1 L
Freigestellte Mengen (ADN)	: E2
Zulässige Beförderung (ADN)	: T
Erforderliche Ausrüstung (ADN)	: PP, EX, A
Belüftung (ADN)	: VE01
Anzahl blauer Kegel/Lichter (ADN)	: 1

### - Bahntransport

Klassifizierungscode (RID)	: F1
Begrenzte Mengen (RID)	: 1L
Freigestellte Mengen (RID)	: E2
Verpackungsanweisungen (RID)	: P001, IBC02, R001
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID)	: MP19
Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID)	: T7
Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID)	: TP1
Tankcodierungen für RID-Tanks (RID)	: LGBF
Beförderungskategorie (RID)	: 2
Expressgut (RID)	: CE7
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID)	: 33

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

# tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

## Sicherheitsdatenblatt

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

##### 15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)

tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste

tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

##### 15.1.2. Nationale Vorschriften

###### Deutschland

Verweis auf AwSV : Wassergefährdungsklasse (WGK) 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV; Kenn-Nr. 1200)

Störfall-Verordnung - 12. BImSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

###### Niederlande

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Der Stoff ist nicht gelistet

SZW-lijst van mutagene stoffen : Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : Der Stoff ist nicht gelistet

###### Dänemark

Anmerkungen zur Einstufung : Notfall-Management-Richtlinien für die Lagerung von entzündlichen Flüssigkeiten müssen befolgt werden

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze:

Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H315	Verursacht Hautreizungen.

# tert-BUTYL METHYL ETHER FOR HPLC

## Sicherheitsdatenblatt

R11	Leichtentzündlich
R38	Reizt die Haut
F	Leichtentzündlich
Xi	Reizend

*Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produkts ausgelegt werden*