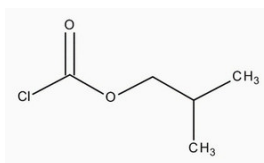


## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

### SEÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da empresa

#### 1.1. Identificação do produto

Forma do produto : Substância  
:  
n° EC : 208-840-1  
n° CAS : 543-27-1  
Código do produto : 4212D  
Estrutura química :



#### 1.2. Usos recomendados da substância ou mistura e usos não recomendados

##### 1.2.1. Usos relevantes identificados

Especificações de uso : Industrial  
industrial/profissional For professional use only

##### 1.2.2. Usos desaconselhados

Nenhuma informação adicional disponível

#### 1.3. Identificação do fornecedor da ficha de informações de segurança

LOBA CHEMIE 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. Número do telefone de emergência

Número de emergência : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

### SEÇÃO 2: Identificação de perigos

#### 2.1. Classificação da substância ou mistura

##### Classificação de acordo com o Regulamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Toxicidade aguda H331  
(Inalação), Categoria 3  
Corrosão/Irritação à pele, H314  
Categoria 1B  
Líquidos inflamáveis, H226  
Categoria 3  
Toxicidade aguda (Oral), H302  
Categoria 4

Texto completo das frases H: consultar a Seção 16

# iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### Classificação de acordo com a Diretiva 67/548/CEE [DSD] ou 1999/45/CE [DPD]

T; R23  
Xn; R22  
C; R34  
R10

Texto completo das frases R: ver seção16

### Efeitos adversos físico-químicos prejudiciais para a saúde humana e para os efeitos ambientais

Nenhuma informação adicional disponível

## 2.2. Elementos apropriados de rotulagem

### Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) Nº 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de perigo (CLP)

:



GHS06



GHS05



GHS02

Palavra de advertência (CLP)

: Perigo

Frases de perigo (CLP)

: H226 - Líquido e vapores inflamáveis  
H302 - Nocivo se ingerido  
H314 - Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos  
H331 - Tóxico se inalado

Frases de precaução

: P260 - Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis  
P280 - Use luvas de proteção/roupas de proteção/proteção para os olhos/ proteção facial  
P305+P351+P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando  
P310 - Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico

## 2.3. Outros perigos

Nenhuma informação adicional disponível

## SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

### 3.1. Substância

Nome : iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis  
nº CAS : 543-27-1  
nº EC : 208-840-1

Texto integral das frases R e H : ver a Seção 16

# iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### 3.2. Mistura

Não aplicável

## SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros-socorros após inalação	: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele	: Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/ tome uma ducha. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos	: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
Medidas de primeiros-socorros após ingestão	: Enxaguar a boca. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico. NÃO provoque vômito. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

### 4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos	: Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
Sintomas/efeitos em caso de inalação	: Tóxico se inalado.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	: Nocivo se ingerido.

### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Treat symptomatically.

## SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

### 5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	: pó químico seco, espuma resistente ao álcool, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ).
Meios de extinção inadequados	: Do not use extinguishing media containing water.

### 5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio	: Líquido e vapores inflamáveis.
Perigo de explosão	: May form flammable/explosive vapour-air mixture.

### 5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

Nenhuma informação adicional disponível

## SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

### 6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

#### 6.1.1. Para não-socorristas

Procedimentos de emergência : Avoid contact with skin, eyes and clothing.

#### 6.1.2. Para socorristas

Equipamento de proteção : Use o equipamento de proteção individual conforme for necessário.

### 6.2. Precauções ambientais

Evite a liberação para o meio ambiente.

### 6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Métodos de limpeza : Clean contaminated surfaces with an excess of water.

### 6.4. Referência a outras seções

Nenhuma informação adicional disponível

# iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

#### 7.1. Precauções para manuseio seguro

Perigos adicionais quando processado	: Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.
Precauções para manuseio seguro	: No open flames. No smoking. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
Medidas de higiene	: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Lave mãos, antebraços e rosto cuidadosamente após o manuseio. Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

#### 7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Medidas técnicas	: Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências. Utilize equipamento elétrico/de ventilação/de iluminação à prova de explosão. Comply with applicable regulations.
Condições de armazenamento	: Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
Materiais incompatíveis	: Heat sources.

#### 7.3. Utilizações finais específicas

Nenhuma informação adicional disponível

### SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

#### 8.1. Parâmetros de controle

Nenhuma informação adicional disponível

#### 8.2. Controles de exposição

Proteção para as mãos	: Protective gloves
Proteção para os olhos	: Chemical goggles or face shield
Proteção para a pele e o corpo	: Usar roupas de proteção adequada
Proteção respiratória	: Use equipamento de proteção respiratória

### SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

#### 9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Estado físico	: Líquido
Massa molecular	: 136.58 g/mol
Cor	: Clear Colorless.
Odor	: Não há dados disponíveis
Limiar de odor	: Não há dados disponíveis
pH	: Não há dados disponíveis
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)	: Não há dados disponíveis
Ponto de fusão	: Não há dados disponíveis
Ponto de solidificação	: Não há dados disponíveis
Ponto de ebulição	: Não há dados disponíveis

# iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Ponto de fulgor	: Não há dados disponíveis
Temperatura de auto-ignição	: Não há dados disponíveis
Temperatura de decomposição	: Não há dados disponíveis
Inflamabilidade (sólido/gás)	: Líquido e vapores inflamáveis
Pressão de vapor	: Não há dados disponíveis
Densidade relativa do vapor a 20°C	: Não há dados disponíveis
Densidade relativa	: Não há dados disponíveis
Solubilidade	: Não há dados disponíveis
Log Pow	: Não há dados disponíveis
Viscosidade, cinemática	: Não há dados disponíveis
Viscosidade, dinâmica	: Não há dados disponíveis
Propriedades explosivas	: Não há dados disponíveis
Propriedades oxidantes	: Não há dados disponíveis
Limites de explosão	: Não há dados disponíveis

### 9.2. Outras informações

Nenhuma informação adicional disponível

## SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

### 10.1. Reatividade

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

### 10.2. Estabilidade química

Líquido e vapores inflamáveis. May form flammable/explosive vapour-air mixture.

### 10.3. Possibilidade de reações perigosas

Nenhuma informação adicional disponível

### 10.4. Condições a evitar

Open flame. Overheating. Luz solar direta. Calor. Sparks.

### 10.5. Materiais incompatíveis

Nenhuma informação adicional disponível

### 10.6. Produtos perigosos da decomposição

May release flammable gases. Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

## SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda : Inalação: Tóxico se inalado. Oral: Nocivo se ingerido.

Corrosão/irritação à pele : Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

Lesões oculares graves/irritação ocular : Lesões oculares graves, categoria 1, implícito

Sensibilização respiratória ou à pele : Não classificado

# iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Mutagenicidade em células germinativas : Não classificado  
Carcinogenicidade : Não classificado

Toxicidade à reprodução : Não classificado  
Toxicidade para órgãos-alvo específicos -  
Exposição única : Não classificado

Toxicidade para órgãos-alvo específicos -  
Exposição repetida : Não classificado

Perigo por aspiração : Não classificado

Potenciais efeitos e sintomas adversos à  
saúde humana : Nocivo se ingerido.

### SEÇÃO 12: Informações ecológicas

#### 12.1. Toxicidade

Nenhuma informação adicional disponível

#### 12.2. Persistência e degradabilidade

Nenhuma informação adicional disponível

#### 12.3. Potencial bioacumulativo

Nenhuma informação adicional disponível

#### 12.4. Mobilidade no solo

Nenhuma informação adicional disponível

#### 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Nenhuma informação adicional disponível

#### 12.6. Outros efeitos adversos

Nenhuma informação adicional disponível

### SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

#### 13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Recomendações de disposição de  
produtos/embalagens : Descarte o conteúdo/recipiente em ponto de coleta de resíduos especiais ou  
perigosos de acordo com regulamentação local, regional, nacional e/ou  
internacional.

Informações adicionais : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.

### SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

De acordo com as exigências de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

# iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### 14.1. Número ONU

Nº ONU (ADR)	: 2742
Nº ONU (IMDG)	: 2742
Nº ONU (IATA)	: 2742
Nº ONU (ADN)	: 2742
Nº ONU (RID)	: 2742

### 14.2. Nome apropriado para embarque ONU

Nome apropriado para embarque (ADR)	: CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
Nome apropriado para embarque (IMDG)	: CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
Nome apropriado para embarque (IATA)	: Chloroformates, toxic, corrosive, flammable, n.o.s.
Nome apropriado para embarque (ADN)	: CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
Nome apropriado para embarque (RID)	: CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
Descrição do documento de transporte (ADR)	: UN 2742 CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S., 6.1 (3+8), II, (D/E)
Descrição do documento de transporte (IMDG)	: UN 2742 CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S., 6.1 (3+8), II
Descrição do documento de transporte (IATA)	: UN 2742 Chloroformates, toxic, corrosive, flammable, n.o.s., 6.1, II
Descrição do documento de transporte (ADN)	: UN 2742 CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S., 6.1 (3+8), II
Descrição do documento de transporte (RID)	: UN 2742 CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S., 6.1 (3+8), II

### 14.3. Classes de perigo para o transporte

#### ADR

Classes de risco de transporte (ADR)	: 6.1 (3, 8)
Rótulos de perigo (ADR)	: 6.1, 3, 8



#### IMDG

Classes de risco de transporte (IMDG)	: 6.1 (3, 8)
Rótulos de perigo (IMDG)	: 6.1, 3, 8



#### IATA

Classes de risco de transporte (IATA)	: 6.1 (3, 8)
Rótulos de perigo (IATA)	: 6.1, 3, 8



#### ADN

Classes de risco de transporte (ADN)	: 6.1 (3, 8)
--------------------------------------	--------------

# iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Rótulos de perigo (ADN) : 6.1, 3, 8



### RID

Classes de risco de transporte (RID) : 6.1 (3, 8)

Rótulos de perigo (RID) : 6.1, 3, 8



### 14.4. Grupo de embalagem

Grupo de embalagem (ADR) : II

Grupo de embalagem (IMDG) : II

Grupo de embalagem (IATA) : II

Grupo de embalagem (ADN) : II

Grupo de embalagem (RID) : II

### 14.5. Perigos para o meio ambiente

Perigoso para o meio ambiente : Não

Poluente marinho : Não

Outras informações : Nenhuma informação adicional disponível

### 14.6. Precauções específicas para o usuário

#### - Transporte terrestre

Código de classificação (ADR) : TFC

Provisão especial (ADR) : 274, 561

Quantidades limitadas (ADR) : 100ml

Quantidades isentas (ADR) : E4

Instruções para embalagens (ADR) : P001, IBC01

Disposições relativas à embalagem mista (ADR) : MP15

Código de tanque (ADR) : L4BH

Disposições especiais para tanques (ADR) : TU15, TE19

Veículo para transporte de tanque : FL

Categoria de transporte (ADR) : 2

Disposições especiais relativas ao transporte - Carga, descarga e manuseio (ADR) : CV13, CV28

Disposições especiais relativas ao transporte - Operação (ADR) : S2, S9, S19

Número de identificação do perigo (nº Kemler) : 638

Painéis cor de laranja :



Código de restrição de túnel (ADR) : D/E



# iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Código EAC : •3W  
Código APP : A(fl)

### - Transporte marítimo

Provisão especial (IMDG) : 274  
Packing instructions (IMDG) : P001  
IBC packing instructions (IMDG) : IBC01  
EmS-No. (Fogo) : F-E  
EmS-No. (Derramamento) : S-C  
Categoria de estiva (IMDG) : A  
Estiva e manuseio (IMDG) : SW1, SW2, H1, H2  
Segregação (IMDG) : SG5, SG8  
Properties and observations (IMDG) : A wide range of colourless to yellowish flammable liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Flashpoint: Cyclohexyl Chloroformate: 53°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.  
MFAG-Nº : 155

### - Transporte aéreo

PCA Quantidades isentas (IATA) : E4  
PCA Quantidades limitadas (IATA) : Y640  
Quantidade máxima líquida por quantidade limitada PCA (IATA) : 0.5L  
Instruções de embalagem PCA (IATA) : 653  
Quantidade máxima líquida PCA (IATA) : 1L  
Instruções de embalagem CAO (IATA) : 660  
Quantidade máxima líquida CAO (IATA) : 30L  
Código do ERG (IATA) : 6CF

### - Transporte por via fluvial

Código de classificação (ADN) : TFC  
Disposições especiais (ADN) : 274, 561, 802  
Quantidades limitadas (ADN) : 100 ml  
Quantidades isentas (ADN) : E4  
Equipamento exigido (ADN) : PP, EP, EX, TOX, A  
Ventilação (ADN) : VE01, VE02  
Número de cones/luzes azuis (ADN) : 2

### - Transporte ferroviário

Código de classificação (RID) : TFC  
Provisão especial (RID) : 274, 561  
Quantidades isentas (RID) : E4  
Instruções de embalagem (RID) : P001, IBC01  
Disposições relativas à embalagem mista (RID) : MP15  
Códigos de tanques para os tanques RID (RID) : L4BH  
Disposições especiais para as cisternas RID (RID) : TU15  
Categoria de transporte (RID) : 2  
Disposições especiais relativas ao transporte - Carga, descarga e manuseio (RID) : CW13, CW28, CW31  
Colis express (Encomendas expresso) (RID) : CE5  
Número de identificação do perigo (RID) : 638

# iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### 14.7. Transporte em massa de acordo com o Anexo II da Convenção MARPOL 73/78 e o Código IBC

Não aplicável

## SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

### 15.1. Normas de segurança, saúde e meio ambiente específicas para a substância ou mistura

#### 15.1.1. Regulamentações da UE

Sem restrições segundo o anexo XVII do REACH

iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis não integra a lista candidata do REACH

iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis não é referido no Anexo XIV do REACH

#### 15.1.2. Regulamentos Nacionais

##### Alemanha

12º Despacho de Aplicação da Lei Federal : Não sujeito ao 12.º BImSchV (Regulamento sobre os Acidentes Graves)  
Alemã Relativa ao Controle de Imissões –  
12.BImSchV

##### Holanda

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : A substância não é listada

SZW-lijst van mutagene stoffen : A substância não é listada

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : A substância não é listada

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : A substância não é listada

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : A substância não é listada

##### Dinamarca

Recomendações da Regulamentação Dinamarquesa : Jovens com idade inferior a 18 anos não estão autorizados a usar o produto

### 15.2. Avaliação de segurança química

Nenhuma informação adicional disponível

## SEÇÃO 16: Outras informações

Texto integral de frases R-, H e da UE:

Acute Tox. 3 (Inhalation)	Toxicidade aguda (Inalação), Categoria 3
Acute Tox. 4 (Oral)	Toxicidade aguda (Oral), Categoria 4
Flam. Liq. 3	Líquidos inflamáveis, Categoria 3

# iso-BUTYL CHLOROFORMATE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Skin Corr. 1B	Corrosão/Irritação à pele, Categoria 1B
H226	Líquido e vapores inflamáveis
H302	Nocivo se ingerido
H314	Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves
H331	Tóxico se inalado
R10	Inflamável
R22	Nocivo por ingestão
R23	Tóxico por inalação
R34	Provoca queimaduras
C	Corrosivo
T	Tóxico
Xn	Nocivo

*Esta informação está baseada em nosso conhecimento atual e pretende descrever o produto tendo unicamente em vista os requisitos de saúde, segurança e meio ambiente. Não deve, portanto, ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.*