

n° CAS: 13815-94-6 MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

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

#### 1.1. Identificação do produto

Forma do produto : Substância  
:  
n° CAS : 13815-94-6  
Código do produto : 05620  
Sinônimos : Ruthenium(III) chloride

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

##### 1.2.1. Usos relevantes identificados

Uso da substância/mistura : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

##### 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]

Corrosão/irritação da pele, Categoria 1B H314

Texto completo das classes de perigo e das frases H: consultar a Seção 16

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

C; R34

Full text of R-phrases: see section 16

# RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### 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) :



GHS05

Palavra de advertência (CLP) :

Perigo

Frases de perigo (CLP) :

H314 - Causa graves queimaduras na pele e lesões nos olhos

Frases de precaução

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. Substâncias

Nome : RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis

nº CAS : 13815-94-6

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

### 3.2. Misturas

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. NÃO provoque vômito. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

# RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

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

Sintomas/lesões : Causa graves queimaduras na pele e lesões nos olhos.

### 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 a heavy water stream.

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

Nenhuma informação adicional disponível

### 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 individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

#### 6.1.1. Para não-socorristas

Procedimentos de emergência : Evacuate unnecessary personnel.

#### 6.1.2. Para socorristas

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

Procedimentos de emergência : Stop release.

### 6.2. Precauções ambientais

Evite a liberação para o meio ambiente.

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

Métodos de limpeza : Clear up rapidly by scoop or vacuum.

### 6.4. Referência a outras seções

Nenhuma informação adicional disponível

## SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

### 7.1. Precauções para manuseio seguro

Precauções para manuseio seguro : Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

Medidas de higiene : Lave ... cuidadosamente após o manuseio. Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

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

Medidas técnicas : Comply with applicable regulations.

Condições de armazenamento : Store in original container. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Armazene em local seco. Proteja da umidade.

### 7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Nenhuma informação adicional disponível

## SEÇÃO 8: Controle da exposição/Proteção individual

### 8.1. Parâmetros de controle

Nenhuma informação adicional disponível

# RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### 8.2. Controles de exposição

Proteção para as mãos	: luvas de proteção
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 físico-químicas

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

Estado físico	: Solid
Cor	: Blackish powder.
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
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)	: Não há dados disponíveis
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

# RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

#### 10.1. Reatividade

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

#### 10.2. Estabilidade química

Stable under normal conditions.

#### 10.3. Possibilidade de reações perigosas

Nenhuma informação adicional disponível

#### 10.4. Condições a evitar

Luz solar direta. Air contact. Moisture.

#### 10.5. Materiais incompatíveis

Nenhuma informação adicional disponível

#### 10.6. Produtos perigosos da decomposição

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

### SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

#### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda : Não classificado

Corrosão/irritação à pele : Causa graves queimaduras na pele e lesões nos olhos.

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

Sensibilização respiratória ou à pele : Não classificado

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

### SEÇÃO 12: Informações ecológicas

#### 12.1. Toxicidade

Nenhuma informação adicional disponível

#### 12.2. Persistência e degradabilidade

Nenhuma informação adicional disponível

# RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### 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

Product/Packaging disposal recommendations : Descarte o conteúdo/recipiente em ...

## SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

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

### 14.1. Número ONU

Nº ONU (ADR)	: 3260
Nº ONU (IMDG)	: 3260
Nº ONU (IATA)	: 3260
Nº ONU (ADN)	: 3260
Nº ONU (RID)	: 3260

### 14.2. Nome apropriado para embarque ONU

Nome Apropriado de Transporte (ADR)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Proper Shipping Name (IMDG)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Nome Apropriado de Transporte (IATA)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Nome Apropriado de Transporte (ADN)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Nome Apropriado de Transporte (RID)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Transport document description (ADR)	: UN 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, II, (E)
Descrição do documento de transporte (IMDG)	: UN 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, II
Descrição do documento de transporte (IATA)	: UN 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, II
Descrição do documento de transporte (ADN)	: UN 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, II
Descrição do documento de transporte (RID)	: UN 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, II

### 14.3. Classes de perigo para o transporte

#### ADR

Classes de risco de transporte (ADR)	: 8
Rótulos de perigo (ADR)	: 8

# RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos



### IMDG

Classes de risco de transporte (IMDG) : 8

Rótulos de perigo (IMDG) : 8



### IATA

Classes de risco de transporte (IATA) : 8

Rótulos de perigo (IATA) : 8



### ADN

Classes de risco de transporte (ADN) : 8

Rótulos de perigo (ADN) : 8



### RID

Classes de risco de transporte (RID) : 8

Rótulos de perigo (RID) : 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 ambiente : Não

Poluente marinho : Não

Outras informações : Nenhuma informação adicional disponível

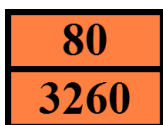
# RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### 14.6. Precauções específicas para o usuário

#### - Transporte terrestre

Código de classificação (ADR)	: C2
Provisão especial (ADR)	: 274
Quantidades limitadas (ADR)	: 1kg
Quantidades excetuadas (ADR)	: E2
Packing instructions (ADR)	: P002, IBC08
Special packing provisions (ADR)	: B4
Mixed packing provisions (ADR)	: MP10
Portable tank and bulk container instructions (ADR)	: T3
Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP33
Tank code (ADR)	: SGAN
Veículo para transporte em tanque	: AT
Categoria de transporte (ADR)	: 2
Special provisions for carriage - Packages (ADR)	: V11
Número de identificação do perigo (nº Kemler)	: 80
Painéis cor de laranja	:



Código de restrição de túnel (ADR)	: E
Código EAC	: 2X

#### - Transporte marítimo

Special provision (IMDG)	: 274
Quantidades limitadas (IMDG)	: 1 kg
Quantidades excetuadas (IMDG)	: E2
Packing instructions (IMDG)	: P002
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC08
IBC special provisions (IMDG)	: B2, B4
Tank instructions (IMDG)	: T3
Tank special provisions (IMDG)	: TP33
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-B
Stowage category (IMDG)	: B
MFAG-Nº	: 154

#### - Transporte aéreo

PCA Quantidades excetuadas (IATA)	: E2
PCA Quantidades limitadas (IATA)	: Y844
Quantidade máxima líquida por quantidade limitada PCA (IATA)	: 5kg
Instruções de embalagem PCA (IATA)	: 859
Quantidade máxima líquida PCA (IATA)	: 15kg
Instruções de embalagem CAO (IATA)	: 863
Quantidade máxima líquida CAO (IATA)	: 50kg
Provisão especial (IATA)	: A3
Código do ERG (IATA)	: 8L

#### - Transporte por via fluvial

Código de classificação (ADN)	: C2
-------------------------------	------



# RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Special provisions (ADN)	: 274
Quantidades limitadas (ADN)	: 1 kg
Quantidades excetuadas (ADN)	: E2
Equipment required (ADN)	: PP, EP
Number of blue cones/lights (ADN)	: 0

### - Transporte ferroviário

Código de classificação (RID)	: C2
Special provision (RID)	: 274
Quantidades limitadas (RID)	: 1kg
Quantidades excetuadas (RID)	: E2
Packing instructions (RID)	: P002, IBC08
Special packing provisions (RID)	: B4
Mixed packing provisions (RID)	: MP10
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T3
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP33
Tank codes for RID tanks (RID)	: SGAN
Transport category (RID)	: 2
Special provisions for carriage – Packages (RID)	: W11
Colis express (express parcels) (RID)	: CE10
Hazard identification number (RID)	: 80

### 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

No REACH Annex XVII restrictions

RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis is not on the REACH Candidate List

RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis is not on the REACH Annex XIV List

#### 15.1.2. Regulamentos Nacionais

##### Alemanha

12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV : Não sujeito ao 12.º BImSchV (Regulamento sobre os Acidentes Graves)

##### Dinamarca

Recomendações da Regulamentação Dinamarquesa : Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product

# RUTHENIUM TRICHLORIDE For Synthesis

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### 15.2. Avaliação de segurança química

Nenhuma informação adicional disponível

### SEÇÃO 16: Outras informações

Texto integral de frases R, perigo e perigos da UE:

Skin Corr. 1B	Corrosão/irritação da pele, Categoria 1B
H314	Causes severe skin burns and eye damage
R34	Provoca queimaduras
C	Corrosivo

*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.*