

---

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

**1.1 Produktkennungen**

Produktname : Ruthenium(III)-chlorid-Trihydrat  
Produktnummer : RU7085  
Marke : SAM  
CAS-Nr. : 13815-94-6

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

Identifizierte Verwendungen : Laborchemikalien, Synthese von Substanzen

Von diesen Anwendungen wird abgeraten : Das Produkt wird unter der TSCA-F&E-Ausnahmeregelung (40 CFR Abschnitt 720.36) geliefert. Es liegt in der Verantwortung des Empfängers, die Anforderungen der F&E-Ausnahmeregelung einzuhalten. Das Produkt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden, die nicht unter die TSCA-Ausnahmeregelung fallen, es sei denn, MilliporeSigma erteilt eine entsprechende schriftliche Zustimmung.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblattes**

Unternehmen : Stanford Advanced Materials  
1940 East Deere Avenue, Suite 100, Santa Ana, CA 92705  
Telefon: +1 (949) 407-8904  
Fax: +1 (949) 812-6690

**1.4 Notrufnummer**

+1 (949) 407-8904

---

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**GHS-Klassifizierung gemäß 29 CFR 1910 (OSHA HCS)**

Ätzwirkung auf die Haut (Kategorie 1B), H314  
Schwere Augenschäden (Kategorie 1), H318

Den vollständigen Text der in diesem Abschnitt genannten Gefahrenhinweise finden Sie in Abschnitt 16.



---

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise:

Ersthelfer müssen sich selbst schützen. Zeigen Sie dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt.

Nach

**Einatmen** : Frischluft. Arzt hinzuziehen.

**Nach Hautkontakt** : Alle

kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort einen Arzt rufen.

Nach **Augenkontakt** : Mit viel

Wasser ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.

Kontaktlinsen entfernen.

Nach **Verschlucken** :

Wasser trinken lassen (maximal zwei Gläser), Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr). Sofort einen Arzt rufen. Keine Neutralisationsversuche unternehmen.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen Die wichtigsten bekannten

Symptome und Wirkungen sind in der Kennzeichnung (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Abschnitt 11 beschrieben.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Verwenden Sie

Löschmaßnahmen, die den örtlichen Gegebenheiten und der Umgebung angemessen sind.

**Ungeeignete Löschmittel** Für diesen Stoff/

dieses Gemisch sind keine Beschränkungen der Löschmittel angegeben.

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

Rutheniumoxid Nicht brennbar.

Bei Umgebungsfeuer können gefährliche Dämpfe freigesetzt werden.

### 5.3 Hinweise für Feuerwehrleute

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Abstand oder geeignete Schutzkleidung vermeiden.

### 5.4 Weitere Angaben Gase/Dämpfe/

Nebel mit einem Wassersprühstrahl niederschlagen (niederschlagen). Verunreinigung von Oberflächengewässern oder des Grundwassersystems durch Löschwasser verhindern.

---

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Hinweis für nicht im Notfall geschultes Personal: Einatmen von Stäuben vermeiden. Kontakt mit Substanzen vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Gefahrenbereich räumen, Notfallmaßnahmen einhalten, Sachverständigen hinzuziehen.  
Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Produkt nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

### **6.3 Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung**

Abflüsse abdecken. Verschüttetes Material aufnehmen, abbinden und abpumpen. Mögliche Materialbeschränkungen beachten (siehe Abschnitte 7 und 10). Trocken aufnehmen. Sachgemäß entsorgen. Betroffenen Bereich reinigen. Staubentwicklung vermeiden.

### **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

---

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Vorsichtsmaßnahmen siehe Abschnitt 2.2.

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

#### **Lagerbedingungen**

Fest verschlossen. Trocken.

Luftempfindlich. Hygroskopisch

#### **Speicherklasse**

Lagerklasse (TRGS 510): 8A: Brennbare, ätzende Gefahrstoffe

### **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Verwendungen vorgeschrieben

---

## **ABSCHNITT 8: Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen**

### **8.1 Regelparameter**

#### **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden**

**Grenzwerten** Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

### **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

#### **Geeignete technische Maßnahmen** Kontaminierte

Kleidung sofort wechseln. Vorbeugenden Hautschutz anwenden. Nach der Arbeit mit der Substanz Hände und Gesicht waschen.

## Persönliche Schutzausrüstung

### Augen-/Gesichtsschutz

Verwenden Sie zum Schutz der Augen Ausrüstung, die nach entsprechenden staatlichen Normen wie NIOSH (USA) oder EN 166 (EU) geprüft und zugelassen ist. Dicht schließende Schutzbrille

### Hautschutz: Mit

undurchlässigen Handschuhen handhaben.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt angegebene, von uns gelieferte Produkt und den vorgesehenen Verwendungszweck. Bei Auflösung in oder Vermischung mit anderen Stoffen sowie unter von der EN 16523-1 abweichenden Bedingungen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten CE-geprüfter Handschuhe (z. B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

### Vollkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Mindestschichtdicke: 0,11 mm Durchdringungszeit:

480 min Geprüftes Material: KCL 741

Dermatril® L

### Spritzkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Mindestschichtdicke: 0,11 mm Durchdringungszeit:

480 min Geprüftes Material: KCL 741

Dermatril® L

### Körperschutz

Schutzkleidung

### Atemschutz Empfohlener Filtertyp:

Filtertyp P2 Der Unternehmer hat sicherzustellen, dass

Wartung, Reinigung und Prüfung der Atemschutzgeräte entsprechend den Anweisungen des Herstellers erfolgen.

Diese Maßnahmen müssen ordnungsgemäß dokumentiert werden.

Sie sind erforderlich, wenn Stäube auftreten.

Unsere Empfehlungen zum filtrierenden Atemschutz basieren auf den Normen DIN EN 143, DIN 14387 und weiteren Begleitnormen zum eingesetzten Atemschutzsystem.

**Kontrolle der Umweltexposition:** Produkt nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

a) Aussehen	Form: fest
b) Geruch	Keine Daten verfügbar
c) Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar
d) pH	Keine Daten verfügbar

e) Schmelzen Punkt/Gefrierpunkt	Keine Daten verfügbar
f) Siedebeginn und Siedebereich	Keine Daten verfügbar
g) Flammpunkt	( )Nicht zutreffend
h) Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar
i) Entzündbarkeit (fest, Gas)	Keine Daten verfügbar
j) Ober-/Untergrenze Entflammbarkeit oder Explosionsgrenzen	Keine Daten verfügbar
k) Dampfdruck	Keine Daten verfügbar
l) Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
m) Dichte Relative Dichte	Keine Daten verfügbar
n) Wasserlöslichkeit	Keine Daten verfügbar
o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
p) Selbstentzündung Temperatur	Keine Daten verfügbar
q) Zersetzung Temperatur	Keine Daten verfügbar
r) Viskosität s)	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
t) Oxidierende Eigenschaften	Keine Daten verfügbar

## 9.2 Weitere Sicherheitshinweise

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

keine Informationen verfügbar

## 10.5 Unverträgliche Materialien Zink

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte Im Brandfall: siehe  
Abschnitt 5

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### **Akute Toxizität**

Oral: Keine Daten verfügbar  
Einatmen: Keine Daten verfügbar  
Dermal: Keine Daten verfügbar  
Keine Daten verfügbar

#### **Ätzwirkung/Reizung der Haut**

Bemerkungen: Keine Daten verfügbar

#### **Schwere Augenschädigung/Augenreizung**

Bemerkungen: Keine Daten verfügbar

#### **Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**

Keine Daten verfügbar

#### **Keimzellmutagenität**

Keine Daten verfügbar

#### **Karzinogenität**

IARC: Keiner der in Konzentrationen größer oder gleich 0,1 % vorhandenen Inhaltsstoffe dieses Produkts wird von der IARC als wahrscheinlich, möglich oder bestätigt krebserregend für den Menschen eingestuft.

NTP: Keiner der in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr vorhandenen Inhaltsstoffe dieses Produkts wird vom NTP als bekanntes oder voraussichtliches Karzinogen eingestuft.

OSHA: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in Konzentrationen größer oder gleich 0,1 % vorhanden ist, ist auf der OSHA-Liste regulierter Karzinogene.

#### **Reproduktionstoxizität**

Keine Daten verfügbar  
Keine Daten verfügbar

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition**

Keine Daten verfügbar

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition**

Keine Daten verfügbar

#### **Aspirationsgefahr**

Keine Daten verfügbar

### 11.2 Weitere Informationen

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1 Toxizität** Keine  
Daten verfügbar

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine Daten  
verfügbar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**  
Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden** Keine  
Daten verfügbar

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**  
PBT/vPvB-Beurteilung nicht verfügbar, da chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich/nicht durchgeführt wurde. **12.6**

**Endokrinschädigende Eigenschaften:** Keine Daten  
verfügbar.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**  
Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

#### Produkt

Abfallmaterial muss gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften entsorgt werden.  
Chemikalien in den Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen. Ungereinigte Behälter wie das Produkt selbst behandeln.

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### DOT (USA)

UN-Nummer: 3260 Klasse: 8 Verpackungsgruppe: II

Richtiger Versandname: Ätzender, saurer, anorganischer Feststoff, nicht näher bezeichnet (Ruthenium(III)-chlorid-Trihydrat)

Meldepflichtige Menge (RQ):

Gefahr durch Einatmen von Giftstoffen: Nein

#### IMDG

UN-Nummer: 3260 Klasse: 8 Verpackungsgruppe: II Richtiger Versandname: Ätzender saurer  
anorganischer Feststoff, n.a. (Ruthenium(III)-chlorid-Trihydrat)

EMS-Nr.: FA, SB

#### IATA

UN-Nummer: 3260 Klasse: 8 Verpackungsgruppe: II

Richtiger Versandname: Ätzender, saurer, anorganischer Feststoff, nicht näher bezeichnet (Ruthenium(III)-chlorid-Trihydrat)

---

## ABSCHNITT 15: Vorschriften

**CERCLA-meldepflichtige Menge.** Dieses

Material enthält keine Komponenten mit einer CERCLA-Meldemenge.

**SARA 304 – Meldepflichtige Menge für extrem gefährliche Stoffe.** Dieses Material enthält keine Komponenten mit einer EHS-RQ gemäß Abschnitt 304.

**SARA 302 – Planungsschwelle für extrem gefährliche Stoffe.** Dieses Material enthält keine Komponenten mit einer EHS-TPQ gemäß Abschnitt 302.

**SARA 313** : Dieses Material enthält keine chemischen Komponenten mit bekannten CAS-Nummern, die die in SARA Titel III, Abschnitt 313 festgelegten Schwellenwerte (De Minimis) für die Meldung überschreiten.

### Vorschriften der US-Bundesstaaten

#### Massachusetts Recht auf Information

Keine Komponente unterliegt dem Massachusetts Right to Know Act.

#### Maine Chemicals of High Concern Produkt

enthält keine aufgeführten Chemikalien

#### Besorgniserregende Chemikalien in Vermont

Das Produkt enthält keine aufgeführten Chemikalien

#### Washington: Besonders besorgniserregende Chemikalien

Das Produkt enthält keine aufgeführten Chemikalien

**Die Inhaltsstoffe dieses Produkts sind in den folgenden Verzeichnissen aufgeführt:** TSCA: Das Produkt enthält Stoffe, die nicht im TSCA-Verzeichnis aufgeführt sind.

#### TSCA-Liste

Keine Substanz unterliegt einer Significant New Use Rule.

Den Ausfuhrbenachrichtigungspflichten gemäß TSCA 12(b) unterliegen keine Stoffe.

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Weitere Hinweise

Die Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen korrekt, erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit und dienen lediglich als Richtlinie, die auf dem aktuellen Wissensstand über die chemische Substanz oder das Gemisch basiert und für geeignete Sicherheitsvorkehrungen für das Produkt gilt. Sie stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar.

