

**Scheda di sicurezza del 20/9/2017, revisione 2**

**SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa**

**1.1. Identificatore del prodotto**

Identificazione della miscela:

Nome commerciale: F113 - Ruthenium chloride solution

Codice commerciale: F113

**1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**

Usi raccomandati:

Galvanica, chimica di base e di laboratorio

**1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**

Fornitore:

CABRO SPA - AREZZO

Via Setteponti 141

52100 - Italia

CABRO SPA

Tel +39 0575 984442

Orari d'ufficio: 9-13 / 14.30-17.30

Persona competente responsabile della scheda di dati di sicurezza:

info@cabro.it

**1.4. Numero telefonico di emergenza**

CABRO SPA

Tel +39 0575 984442

Orari d'ufficio: 9-13 / 14.30-17.30

**SEZIONE 2: identificazione dei pericoli**

**2.1. Classificazione della sostanza o della miscela**

Criteri Regolamento CE 1272/2008 (CLP):

⚠ Attenzione, Acute Tox. 4, Nocivo se ingerito.

⚠ Pericolo, Skin Corr. 1B, Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

⚠ Pericolo, Eye Dam. 1, Provoca gravi lesioni oculari.

Effetti fisico-chimici dannosi alla salute umana e all'ambiente:

Nessun altro pericolo

**2.2. Elementi dell'etichetta**

Pittogrammi di pericolo:



Pericolo

Indicazioni di Pericolo:

H302 Nocivo se ingerito.

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Consigli Di Prudenza:

P264 Lavare accuratamente le mani dopo l'uso.

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P301+P330+P331 IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.

P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.

P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per

## Scheda di sicurezza F113 - Ruthenium chloride solution



parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P310 Contattare immediatamente un medico.

P501 Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione.

Disposizioni speciali:

Nessuna

Contiene:

Rutenio cloruro

Acido cloridrico

Disposizioni speciali in base all'Allegato XVII del REACH e successivi adeguamenti:

Nessuna

### 2.3. Altri pericoli

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

Altri pericoli:

Nessun altro pericolo

## SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.1. Sostanze

N.A.

### 3.2. Miscele

Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

Qtà	Nome	Numero d'identif.	Classificazione
>= 40% - < 50%	Rutenio cloruro	CAS: 10049-08-8 EC: 233-167-5	⚠ 2.16/1 Met. Corr. 1 H290 ⚠ 3.1/4/Oral Acute Tox. 4 H302 ⚠ 3.2/1B Skin Corr. 1B H314 ⚠ 3.3/1 Eye Dam. 1 H318
>= 7% - < 10%	Acido cloridrico	Numero Index: 017-002-01 CAS: 7647-01-0 EC: 231-595-7 REACH No.: 01-2119484862-27	⚠ 2.16/1 Met. Corr. 1 H290 ⚠ 3.2/1B Skin Corr. 1B H314 ⚠ 3.8/3 STOT SE 3 H335

## SEZIONE 4: misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di contatto con la pelle:

Togliere di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

CONSULTARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO.

Togliere immediatamente gli indumenti contaminati ed eliminarli in modo sicuro.

In caso di contatto con la pelle lavare immediatamente con acqua abbondante e sapone.

In caso di contatto con gli occhi:

In caso di contatto con gli occhi risciacquarli con acqua per un intervallo di tempo adeguato e tenendo aperte le palpebre, quindi consultare immediatamente un oftalmologo.

Proteggere l'occhio illeso.

In caso di ingestione:

NON indurre il vomito.

Non dare nulla da mangiare o da bere.

Non provocare assolutamente vomito. RICORRERE IMMEDIATAMENTE A VISITA MEDICA.

In caso di inalazione:

Portare l'infortunato all'aria aperta e tenerlo al caldo e a riposo.

**4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

Nessuno

**4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**

In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un medico (se possibile mostrare le istruzioni per l'uso o la scheda di sicurezza).

Trattamento:

Nessuno

---

## **SEZIONE 5: misure antincendio**

**5.1. Mezzi di estinzione**

Mezzi di estinzione idonei:

Acqua.

Biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>).

Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:

Nessuno in particolare.

**5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

Non inalare i gas prodotti dalla combustione

La combustione produce fumo pesante.

**5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

Impiegare apparecchiature respiratorie adeguate.

Raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. Non scaricarla nella rete fognaria.

Se fattibile sotto il profilo della sicurezza, spostare dall'area di immediato pericolo i contenitori non danneggiati.

---

## **SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale**

**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Indossare i dispositivi di protezione individuale.

Spostare le persone in luogo sicuro.

Consultare le misure protettive esposte al punto 7 e 8.

**6.2. Precauzioni ambientali**

Impedire la penetrazione nel suolo/sottosuolo. Impedire il deflusso nelle acque superficiali o nella rete fognaria.

Trattenere l'acqua di lavaggio contaminata ed eliminarla.

In caso di fuga di gas o penetrazione in corsi d'acqua, suolo o sistema fognario informare le autorità responsabili.

Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente, organico, sabbia

**6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica**

Lavare con abbondante acqua.

**6.4. Riferimento ad altre sezioni**

Vedi anche paragrafo 8 e 13

---

## **SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento**

**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi, l'inalazione di vapori e nebbie.

Non utilizzare contenitori vuoti prima che siano stati puliti.

Prima delle operazioni di trasferimento assicurarsi che nei contenitori non vi siano materiali incompatibili residui.

Gli indumenti contaminati devono essere sostituiti prima di accedere alle aree da pranzo.

Durante il lavoro non mangiare né bere.

## Scheda di sicurezza F113 - Ruthenium chloride solution



Si rimanda anche al paragrafo 8 per i dispositivi di protezione raccomandati.

### 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Tenere lontano da cibi, bevande e mangimi.

Materie incompatibili:

Nessuna in particolare. Si veda anche il successivo paragrafo 10.

Indicazione per i locali:

Locali adeguatamente areati.

### 7.3. Usi finali particolari

Nessun uso particolare

## SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1. Parametri di controllo

Acido cloridrico - CAS: 7647-01-0

TLV - TWA: 2 ppm

Valori limite di esposizione DNEL

Acido cloridrico - CAS: 7647-01-0

Lavoratore professionale: 15 mg/m<sup>3</sup> - Esposizione: Inalazione Umana - Frequenza: Breve termine, effetti locali

Lavoratore professionale: 8 mg/m<sup>3</sup> - Esposizione: Inalazione Umana - Frequenza: Lungo termine, effetti locali

Valori limite di esposizione PNEC

N.A.

### 8.2. Controlli dell'esposizione

Protezione degli occhi:

Utilizzare visiere di sicurezza chiuse, non usare lenti oculari.

Protezione della pelle:

Indossare indumenti che garantiscano una protezione totale per la pelle, es. in cotone, gomma, PVC o viton.

Protezione delle mani:

Utilizzare guanti protettivi che garantiscano una protezione totale, es. in PVC, neoprene o gomma.

Protezione respiratoria:

Non necessaria per l'utilizzo normale.

Rischi termici:

Nessuno

Controlli dell'esposizione ambientale:

Nessuno

Controlli tecnici idonei:

Nessuno

## SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Metodo:	Note:
Aspetto e colore:	Liquido	--	--
Odore:	Caratteristico	--	--
Soglia di odore:	N.A.	--	--
pH:	<2	--	--
Punto di fusione/	N.A.	--	--

**Scheda di sicurezza**  
**F113 - Ruthenium chloride solution**



congelamento:			
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	N.A.	--	--
Punto di infiammabilità:	N.A.	--	--
Velocità di evaporazione:	N.A.	--	--
Infiammabilità solidi/gas:	N.A.	--	--
Limite superiore/inferiore d'infiammabilità o esplosione:	N.A.	--	--
Pressione di vapore:	N.A.	--	--
Densità dei vapori:	N.A.	--	--
Densità relativa:	N.A.	--	--
Idrosolubilità:	Solubile	--	--
Solubilità in olio:	N.A.	--	--
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua):	N.A.	--	--
Temperatura di autoaccensione:	N.A.	--	--
Temperatura di decomposizione:	N.A.	--	--
Viscosità:	N.A.	--	--
Proprietà esplosive:	N.A.	--	--
Proprietà comburenti:	N.A.	--	--

**9.2. Altre informazioni**

<b>Proprietà</b>	<b>Valore</b>	<b>Metodo:</b>	<b>Note:</b>
Miscibilità:	N.A.	--	--
Liposolubilità:	N.A.	--	--
Conducibilità:	N.A.	--	--
Proprietà caratteristiche dei gruppi di sostanze	N.A.	--	--

## **SEZIONE 10: stabilità e reattività**

- 10.1. **Reattività**  
Stabile in condizioni normali
- 10.2. **Stabilità chimica**  
Stabile in condizioni normali
- 10.3. **Possibilità di reazioni pericolose**  
Nessuno
- 10.4. **Condizioni da evitare**  
Stabile in condizioni normali.
- 10.5. **Materiali incompatibili**  
Nessuna in particolare.
- 10.6. **Prodotti di decomposizione pericolosi**  
Nessuno.

---

## **SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**

### **11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici**

Informazioni tossicologiche riguardanti il prodotto:

F113 - Ruthenium chloride solution

a) **Tossicità acuta**

Il prodotto è classificato: Acute Tox. 4 H302

b) **corrosione/irritazione cutanea**

Il prodotto è classificato: Skin Corr. 1B H314

c) **lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**

Il prodotto è classificato: Eye Dam. 1 H318

d) **sensibilizzazione respiratoria o cutanea**

Non classificato

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

e) **mutagenicità delle cellule germinali**

Non classificato

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

f) **cancerogenicità**

Non classificato

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

g) **tossicità per la riproduzione**

Non classificato

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

h) **tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola**

Non classificato

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

i) **tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta**

Non classificato

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

j) **pericolo in caso di aspirazione**

Non classificato

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nel prodotto:

Rutenio cloruro - CAS: 10049-08-8

a) **Tossicità acuta:**

Test: LD50 - Via: Intraperitoneale - Specie: Ratto = 360 mg/kg

Acido cloridrico - CAS: 7647-01-0

a) **Tossicità acuta:**

Test: LC50 - Via: Inalazione - Specie: Ratto = 45.6 mg/l - Durata: 5 m

## SEZIONE 12: informazioni ecologiche

### 12.1. Tossicità

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

F113 - Ruthenium chloride solution

Non classificato per i pericoli per l'ambiente

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Acido cloridrico - CAS: 7647-01-0

a) Tossicità acquatica acuta:

Endpoint: LC50 - Specie: Pesci = 20.5 mg/l - Durata h: 96 - Note: pH 3.25 - 3.5

Endpoint: EC50 - Specie: Crostacei = 0.45 mg/l - Durata h: 48 - Note: pH 4.9

Endpoint: EC50 - Specie: Alghe = 0.73 mg/l - Durata h: 72 - Note: pH 4.7

### 12.2. Persistenza e degradabilità

N.A.

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

N.A.

### 12.4. Mobilità nel suolo

N.A.

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

### 12.6. Altri effetti avversi

Nessuno

---

## SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Recuperare se possibile. Inviare ad impianti di smaltimento autorizzati o ad incenerimento in condizioni controllate. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

---

## SEZIONE 14: informazioni sul trasporto



### 14.1. Numero ONU

ADR-UN Number: 3264

IATA-UN Number: 3264

IMDG-UN Number: 3264

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR-Shipping Name: LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.  
(Rutenio cloruro, acido cloridrico)

IATA-Shipping Name: LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.  
(Rutenio cloruro, acido cloridrico)

IMDG-Shipping Name: LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.  
(Rutenio cloruro, acido cloridrico)

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR-Class: 8

ADR - Numero di identificazione del pericolo: 80

IATA-Class: 8

IATA-Label: 8

IMDG-Class: 8

### 14.4. Gruppo di imballaggio

ADR-Packing Group: III

IATA-Packing group: III

IMDG-Packing group: III

## Scheda di sicurezza F113 - Ruthenium chloride solution



### 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR-Inquinante ambientale: Si  
IMDG-Marine pollutant: Marine Pollutant  
Most important toxic component: Rutenio cloruro

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR-Subsidiary risks: -  
ADR-S.P.: 274  
ADR-Categoria di trasporto (Codice di restrizione in galleria): 3 (E)  
IATA-Passenger Aircraft: 852  
IATA-Subsidiary risks: -  
IATA-Cargo Aircraft: 856  
IATA-S.P.: A3 A803  
IATA-ERG: 8L  
IMDG-EMS: F-A , S-B  
IMDG-Subsidiary risks: -  
IMDG-Stowage and handling: Category A SW2  
IMDG-Segregation: -

### 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

N.A.

---

## SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

### 15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

D.Lgs. 9/4/2008 n. 81  
D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali)  
Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)  
Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)  
Regolamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) e (UE) n. 758/2013  
Regolamento (UE) 2015/830  
Regolamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)  
Regolamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)  
Regolamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)  
Regolamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)  
Regolamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)  
Regolamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute in base all'Allegato XVII del Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) e successivi adeguamenti:

Restrizioni relative al prodotto:

Restrizione 3

Restrizioni relative alle sostanze contenute:

Nessuna restrizione.

Ove applicabili, si faccia riferimento alle seguenti normative:

Circolari ministeriali 46 e 61 (Ammine aromatiche).  
Direttiva 2012/18/EU (Seveso III)  
Regolamento 648/2004/CE (Detergenti).  
D.L. 3/4/2006 n. 152 Norme in materia ambientale  
Dir. 2004/42/CE (Direttiva COV)

Disposizioni relative alla direttiva EU 2012/18 (Seveso III):

Categoria Seveso III in accordo all'Allegato 1, parte 1  
Nessuno

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per la miscela



## Scheda di sicurezza F113 - Ruthenium chloride solution



### SEZIONE 16: altre informazioni

Testo delle frasi utilizzate nel paragrafo 3:

H290 Può essere corrosivo per i metalli.

H302 Nocivo se ingerito.

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H335 Può irritare le vie respiratorie.

Classe e categoria di pericolo	Codice	Descrizione
Met. Corr. 1	2.16/1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, Categoria 1
Acute Tox. 4	3.1/4/Oral	Tossicità acuta (per via orale), Categoria 4
Skin Corr. 1B	3.2/1B	Corrosione cutanea, Categoria 1B
Eye Dam. 1	3.3/1	Gravi lesioni oculari, Categoria 1
STOT SE 3	3.8/3	Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione singola, Categoria 3

Classificazione e procedura utilizzata per derivarla a norma del regolamento (CE)1272/2008 [CLP] in relazione alle miscele:

Classificazione a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008	Procedura di classificazione
Acute Tox. 4, H302	Metodo di calcolo
Skin Corr. 1B, H314	Metodo di calcolo
Eye Dam. 1, H318	Metodo di calcolo

Questo documento e' stato redatto da un tecnico competente in materia di SDS e che ha ricevuto formazione adeguata.

Principali fonti bibliografiche:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

CCNL - Allegato 1

Istituto Superiore di Sanità - Inventario Nazionale Sostanze Chimiche

Le informazioni ivi contenute si basano sulle nostre conoscenze alla data sopra riportata. Sono riferite unicamente al prodotto indicato e non costituiscono garanzia di particolari qualità.

L'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi della idoneità e completezza di tali informazioni in relazione all'utilizzo specifico che ne deve fare.

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.