



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

## Tl..., kristallin

Version 1.1 / DE

Bearbeitungsdatum:

08.05.2012

### 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES UND DES UNTERNEHMENS

#### Bezeichnung des Stoffes

Artikelnummer: 32 xx xxx & 33 xx xxx  
 Artikelbezeichnung: TICl, TIBr, KRS-5, KRS-6, kristallin  
 REACH Reg.-Nr.: nicht vorhanden, da derzeit von der Registrierung ausgenommen

#### Verwendung des Stoffes

Optisches Material

#### Bezeichnung des Unternehmens

KORTH KRISTALLE GMBH

Am Jägersberg 3

D-24161 Altenholz,

Tel.: +49 (0)431 36905-0

Telefax: +49 (0)431 36905-25

E-Mail: [info@korth.de](mailto:info@korth.de)

#### Notfallauskunft

National: CHARITÉ Berlin Tel.: +49-(0)30 450 553 555  
 GIFTNOTRUFZENTRALE BERLIN – 24h erreichbar Tel.: +49-(0)30 19 240  
 GIFTINFORMATIONSZENTRUM-NORD Göttingen Tel.: +49-(0)551 192 40  
 International: CENTRE SUISSE D'INFORMATION TOXICOLOGIQUE Tel. : +41-(0)1 251 51 51

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

#### Einstufung des Stoffes

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang 7 (H&P-Sätze):



GEFAHR: H300+330 **Lebensgefahr bei Verschlucken und Einatmen.**  
 H373 **Kann die Organe schädigen.**  
 H411 **Giftig für Wasserorganismen.**

PRÄVENTION: P270 Nicht essen, trinken, rauchen beim Umgang mit dem Stoff.  
 P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
 P264 Hände nach Umgang mit dem Stoff gründlich waschen.

SICHERHEITSHINWEISE: P301+310 Bei **Verschlucken** ⇒ sofort **Giftinformationszentrum** oder **Arzt** kontaktieren.  
 P304+312 Bei **Einatmen** ⇒ **Giftinformationszentrum** oder **Arzt** bei Unwohlsein kontaktieren  
 P320 **Besondere Behandlung dringend erforderlich.**

#### gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG (R&S-Sätze):

T+: Sehr giftig.  
 N: Umweltgefährlich.  
 R26/28: Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken.  
 R33: Gefahr kumulativer Wirkungen.  
 R51/53: Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
 S1/2: Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.  
 S13: Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln verhalten.  
 S28: Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.





# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

## Tl..., kristallin

Version 1.1 / DE

Bearbeitungsdatum: 08.05.2012

- S45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).  
 S61: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

*Hinweis: die R- und S-Sätze werden hier nur der Vollständigkeit halber aufgeführt. Diese sind inzwischen im Rahmen der GHS durch die Hazard und Precautionary Sätze ersetzt worden (s. oben)*

### Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Keine

## 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### Synonyme **Thalliumchlorid**

Summenformel:	TlCl	EG(EINECS)-Nr.:	232-199-7
Reinheit :	100 %	EU-Index-Nr.:	081-002-00-9
CAS-Nr.:	7791-12-0	UN-Nr.:	1707

### Synonyme **Thalliumbromid**

Summenformel:	TlBr	EG(EINECS)-Nr.:	232-163-0
Reinheit :	100 %	EU-Index-Nr.:	081-002-00-9
CAS-Nr.:	7789-40-4	UN-Nr.:	1707

### Synonyme **Thalliumbromochlorid, KRS-6**

Summenformel:	Tl(Br,Cl)	EG(EINECS)-Nr.:	
Reinheit :	100 %	EU-Index-Nr.:	
CAS-Nr.:		UN-Nr.:	1707

### Synonyme **Thalliumbromiodid, KRS-5**

Summenformel:	Tl(Br,I)	EG(EINECS)-Nr.:	
Reinheit :	100 %	EU-Index-Nr.:	
CAS-Nr.:		UN-Nr.:	1707

## 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### Allgemeine Hinweise

Verunreinigte Kleidung sofort entfernen. Arzt konsultieren und dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

### Nach Einatmen

Frische Luft zuführen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen und ärztliche Hilfe holen. Arzt aufsuchen.

### Nach Hautkontakt

Sofort mit reichlich Wasser und Seife abspülen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe ablegen und waschen.

### Nach Augenkontakt

Bei geöffnetem Lidspalt mit reichlich Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

**Tl..., kristallin**

Version 1.1 / DE

Bearbeitungsdatum:

08.05.2012

## *Nach Verschlucken\**

Kein Erbrechen herbeiführen. Den Mund sorgfältig mit Wasser ausspülen und 2 Tassen Wasser zum Trinken geben. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen oder zum Erbrechen bringen. Sofort einen Arzt konsultieren.

## *Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen*

Inhalation kann zu Lähmungen, Entzündung und Ödem von Kehlkopf und Bronchien sowie Lungenentzündung und Lungenödem führen. Substanz wirkt extrem gewebschädigend auf Schleimhäute und die oberen Atemwege.

## *Hinweise für den Arzt*

Dieses Sicherheitsdatenblatt vorlegen.

---

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### *Geeignete Löschmittel*

Sprühwasser, Schaum, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Löschpulver entsprechend der Umgebung.

### *Ungeeignete Löschmittel*

keine

### *Besondere Gefahren durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase*

Bei hohen Temperaturen Entstehung giftiger/ätzender Dämpfe HBr Bromwasserstoff, HCl Chlorwasserstoff und/oder HI Iodwasserstoff sowie als Dampf Tl Thallium und Thalliumoxide möglich. Nicht einatmen, rauchen oder inhalieren.

### *Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung*

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät, geeignete Schutzkleidung zur Vermeidung von Hautkontakt.

### *Zusätzliche Hinweise*

Entweichende Gase/Dämpfe/Nebel mit Wasser niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen lassen.

---

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### *Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen*

Atemschutz tragen. Staubentwicklung vermeiden und Stäube/Nebel/Gas nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen.

### *Umweltschutzmaßnahmen*

Nicht in die Kanalisation und Umwelt gelangen lassen.

### *Verfahren zur Reinigung / Aufnahme*

Trocken aufnehmen und der Entsorgung in geschlossenen Gefäßen zuführen. Staubentwicklung vermeiden.

### *Zusätzliche Hinweise*

Entsorgung s. Abschnitt 13



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

**Tl..., kristallin**

Version 1.1 / DE

Bearbeitungsdatum:

08.05.2012

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### *Hinweise zum sicheren Umgang*

Allgemeine Sicherheits- und Hygienemaßnahmen beachten. Staub- und Aerosolentwicklung vermeiden. Behälter vorsichtig öffnen und handhaben. Haut- und Augenkontakt vermeiden. Augendusche sollte in der Nähe sein.

### *Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz*

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### *Weitere Hinweise*

keine

### *Anforderungen an Lagerbedingungen*

keine

### *Anforderungen an Lagerräume und Behälter*

In trockener, kühler, gut durchlüfteter Umgebung lagern. Behälter dicht verschlossen halten.

### *Lagerklasse (VCI)*

nicht bekannt

### *Bestimmte Verwendungen*

ausschließlich für optische Zwecke vorgesehen

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### *Expositionsgrenzwerte*

keine bekannt

### *Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz*

nicht erforderlich

### *Persönliche Schutzausrüstung*

Hautschutz: Schutzkleidung tragen, evtl. vollständiger Chemieschutzanzug

Atemschutz: beim Auftreten von Stäuben umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Filter P3 verwenden; bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät

Augenschutz: Schutzbrille

Handschutz: Handschuhe aus PVC oder PE verwenden

### *Arbeitshygiene*

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen und schnupfen. Staub nicht einatmen. Staubbildung vermeiden. Kontaminierte Kleidung wechseln. Nach Handhabung der Substanz Hände waschen. Vorbeugenden Hautschutz anwenden.

### *Umweltschutzmaßnahmen*

Nicht in die Kanalisation und die Umwelt gelangen lassen.



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

## Tl..., kristallin

Version 1.1 / DE

Bearbeitungsdatum:

08.05.2012

### 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

<i>Erscheinungsbild</i>	<i>TlCl</i>	<i>KRS-6</i>	<i>TlBr</i>	<i>KRS-5</i>
Aggregatzustand:	fest	dito	dito	dito
Farbe:	farblos/weiß als Pulver		gelb	orange
Geruch:	geruchlos	dito	dito	dito
<i>Sicherheitsrelevante Daten</i>				
pH-Wert:	nicht verfügbar	dito	dito	dito
Schmelztemperatur:	431 °C	424 °C	460 °C	416 °C
Siedetemperatur:	720 °C	nicht verfügbar	815 °C	nicht verfügbar
Zündtemperatur:	nicht verfügbar	dito	dito	dito
Flammpunkt:	nicht verfügbar	dito	dito	dito
Untere Explosionsgrenze:	nicht verfügbar	dito	dito	dito
Obere Explosionsgrenze:	nicht verfügbar	dito	dito	dito
Dichte:	7,00 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)	7,19 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)	7,55 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)	7,37 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Löslichkeit in Wasser:	unlöslich (20 °C)	dito	dito	dito

### 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

#### *Zu vermeidende Bedingungen*

Keine.

#### *Zu vermeidende Stoffe*

Starke Oxidationsmittel, Kalium, Natrium und Natriumoxide.

#### *Gefährliche Zersetzungsprodukte*

Im Brandfall: Thalliumdampf Tl und Thalliumoxide sowie Bromwasserstoff HBr und Brom Br<sub>2</sub> und/oder Chlorwasserstoff HCl und Chlor Cl<sub>2</sub> und/oder Iodwasserstoff HI und Iod I<sub>2</sub>.

#### *Sonstige*

keine

### 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

#### *Akute Toxizität*

TlCl Oral LD50: 24mg/kg (mus).

#### *Weitere toxikologische Hinweise*

Nach Hautkontakt:	kann bei Resorption gesundheitsschädlich sein. Kann Hautreizung verursachen.
Nach Augenkontakt:	kann Augenreizungen verursachen
Nach Verschlucken:	kann tödlich sein
Nach Einatmen:	kann tödlich sein.
Mögliche Wirkungen:	Inhalation kann zu Lähmungen, Entzündungen und Ödem von Kehlkopf und Bronchien sowie Lungenentzündung und Lungenödem führen.
Schädigung von:	Kehlkopf, Bronchien, Lunge, zentrales Nervensystem
Sonstige Hinweise:	charakteristisch für eine Thalliumvergiftung ist Alopecia (Haarausfall). Hautsymptome umfassen trockene, schuppige Haut und gestörtes Nagelwachstum, was oft zu halbmondförmigen Streifen quer über die Finger- und Zehennägel führt (Mees-Streifen). Eine akute Vergiftung führt zu einem Anschwellen der Füße und Beine, Arthralgie, Erbrechen, Schlaflosigkeit, Hyperästhesie und Parästhesie der Hände und Füße, geistige



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

**Tl..., kristallin**

Version 1.1 / DE

Bearbeitungsdatum:

08.05.2012

Verwirrung, Polyneuritis mit starken Schmerzen in den Beinen und Lenden, teilweise Lähmung der Beine, anginaähnliche Schmerzen, Nephritis, Auszehrung und Schwäche sowie Lymphozytose und Eosinophilie. Bei chronischer Vergiftung können die Abnormalitäten des zentralen und peripheren Nervensystems, einschließlich Ataxie, Zittern, Inkoordination, Lähmung der Extremitäten, endokrine Störungen und Gedächtnisschwund anhalten und es können sich Psychosen entwickeln.

Systemische Wirkung: keine Angaben bekannt

### **Weitere Angaben**

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### **Ökotoxische Wirkungen**

Fische:	LC50	120 mg/l
	toxic	> 7mg/l
Algen:	hemmt die Entwicklung	

### **Mobilität**

keine Daten verfügbar

### **Persistenz und Abbaubarkeit**

keine Daten verfügbar

### **Bioakkumulationspotential**

keine Daten verfügbar

### **Ergebnis der Ermittlung der PBT-Eigenschaften**

keine Daten verfügbar

### **Andere schädliche Wirkungen**

Giftig für Wasserorganismen, Fische und Plankton.

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### **Stoff**

Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Restmengen und Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen. Dieses Material darf nur von einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen beseitigt werden. Unter [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) findet man landes- und substanz-spezifische Informationen als auch Ansprechpartner.

### **Empfehlung**

Gemäß den behördlichen Vorschriften.

### **Verpackung**

keine

### **Verunreinigte Verpackung**

s. Stoff



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

**Th..., kristallin**

Version 1.1 / DE

Bearbeitungsdatum:

08.05.2012

*Gereinigte Verpackung*

s. Stoff

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

*Landtransport ADR/RID*

UN Nr.: 1707  
 Bezeichnung des Gutes: THALLIUMVERBINDUNG; N.A.G.  
 Klasse: 6.1  
 Verpackungsgruppe: II  
 Code: T5  
 Gefahr-Nr.: 60  
 Gefahrzettel: 6.1

*Seeschifftransport IMDG/GGVSee*

UN Nr.: 1707  
 Bezeichnung des Gutes: THALLIUMVERBINDUNG; N.A.G.  
 Klasse: 6.1  
 Verpackungsgruppe: II  
 EmS-Nr.: F-A, S-A  
 Meeresschadstoff: Marine pollutant

*Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR*

UN Nr.: 1707  
 Bezeichnung des Gutes: THALLIUMVERBINDUNG; N.A.G.  
 Klasse: 6.1  
 Verpackungsgruppe: II

## 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

*Stoffsicherheitsbeurteilung*

nicht vorhanden

*EU-Vorschriften*

Störfallverordnung 96/82/EC: trifft nicht zu  
 Menge 1:  
 Menge 2:  
 Beschäftigungsbeschränkungen: keine

*Nationale Vorschriften*

Wassergefährdungsklasse WGK: WGK 3 ⇒ stark wassergefährdend  
 Technische Anleitung Luft (TA-Luft): Klasse 1, 100%  
 Störfallverordnung (12.BImSchV): s. EU-Vorschriften  
 Lösemittelverordnung (31.BImSchV): keine  
 Beschäftigungsbeschränkungen: keine

*Sonstige*

keine



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

**Tl..., kristallin**

Version 1.1 / DE

Bearbeitungsdatum:

08.05.2012

---

## 16. SONSTIGE ANGABEN

### *Mitgeltende EG-Richtlinien*

MSDS in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2001/58/EG.

Produktklassifizierung gemäß EU-Richtlinie 67/548/EWG und 1999/45/EG.

### *Sonstige Hinweise*

Abkürzungen und Akronyme finden sich unter [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)

### *Änderungen gegenüber der letzten Fassung*

siehe Kennzeichnung \* 4. → *nach Verschlucken*

### *Datenblatt ausstellender Bereich*

Sicherheitsbeauftragter

---

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.