

W. C. Heraeus	<b>EG-Sicherheitsdatenblatt</b>	Überarbeitet: 25.06.2004 Rev. Nr.: 2
Handelsname: <b>cis-Diammindichloroplatin(II); „Cisplatin“ Pharmaqualität</b>		Ident.- Nr.: 89730021

## 1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Materialnummer: 89730021  
 Summenformel: cis-[PtCl<sub>2</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]  
 Molmasse: 300,06 [g/Mol]

### 1.1 Handelsname

cis-Diammindichloroplatin(II); „Cisplatin“ – Pharmaqualität  
 Weitere Handelsnamen: Cisplatin

### 1.2 Verwendungszweck

Die Verbindung wird als Zytostatikum in der Krebstherapie eingesetzt.

### 1.3 Angaben zum Hersteller/Lieferanten

W. C. Heraeus GmbH & Co. KG  
 Chemicals Division – Pharma  
 Heraeusstrasse 12 – 14, D-63450 Hanau  
 Postfach 1553, D-63405 Hanau

Ansprechpartner: Herr Michael Schwarz      Telefon: 06181 / 35-5255  
 Fax: 06181 / 35-4302

## 2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### Chemische Charakterisierung (Stoff)

cis-[PtCl<sub>2</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]  
 cis-Diammindichloroplatin(II)

CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Index-Nr.	Elincs-Nr.
15663-27-1	239-733-8	---	---

## 3. Mögliche Gefahren

### Bezeichnung der Gefahren

T      Giftig.

### Gefahrenhinweise

Giftig beim Einatmen und Verschlucken.  
 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.  
 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.  
 Kann Krebs erzeugen.  
 Kann vererbare Schäden verursachen.

W. C. Heraeus	EG-Sicherheitsdatenblatt	überarbeitet: 25.06.2004
		Rev. Nr.: 2
Handelsname: cis-Diammindichloroplatin(II); „Cisplatin“ Pharmaqualität		Ident.- Nr.: 89730021

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### Allgemeine Hinweise:

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Einatmen:** Sofort Arzt konsultieren.

**Nach Hautkontakt:** Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.

**Nach Augenkontakt:** Sofort mit viel Wasser, auch unter den Augenlidern, ausspülen. Augenarzt konsultieren.

**Nach Verschlucken:** Sofort Arzt konsultieren.

**Hinweise für den Arzt:** Anwendungsgebiet: Zytostatika.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Es können alle Löschmittel eingesetzt werden.

### Ungeeignete Löschmittel

---

### Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Bei einem Brand kann freigesetzt werden: NO<sub>x</sub>, HCl

### Besondere Schutzmaßnahmen bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und dichtschießenden Chemikalienschutzanzug tragen.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.  
Persönliche Schutzkleidung verwenden.  
Staub/Aerosole nicht einatmen.

### Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Abwasser, Erdreich, Gewässer, Grundwasser oder Kanalisation gelangen lassen.

### Verfahren zur Reinigung / Aufnahme

Unter Beachtung der vom Stoff ausgehenden Gefahren, mechanisch aufnehmen und dem Edelmetallrecycling zuführen.

W. C. Heraeus	EG-Sicherheitsdatenblatt	Überarbeitet: 25.06.2004
		Rev. Nr.: 2
Handelsname: cis-Diammindichloroplatin(II); „Cisplatin“ Pharmaqualität		Ident.- Nr.: 89730021

**Zusätzliche Hinweise**

Zur Edelmetallrückgewinnung unter Beachtung der örtlichen Vorschriften einem Recycling-Verfahren zuführen.  
Restmengen und nicht recycelbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen.

## 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1 Handhabung

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.  
Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Nicht rauchen.  
Nur für sachkundige Personen zugänglich.  
Persönliche Schutzausrüstung tragen.  
Bildung atembare Partikel vermeiden.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Behälter nur unter einem Abzug öffnen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Beim Erwärmen kann Zersetzung eintreten. Auf die Bildung giftiger Brandgase achten.

### 7.2 Lagerung

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen und trockenen Ort aufbewahren.  
Inhalt gegen Lichteinwirkung schützen.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen mit leichtentzündlichen Stoffen lagern.  
Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

---

**Lagerklasse**

---

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen

Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

### 8.2 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

**MAK:** 0,002 mg/m<sup>3</sup> (Platinverbindungen, bezogen auf Pt)

Wir empfehlen, einen Richtwert von 1µg/m<sup>3</sup> (bezogen auf Pt) einzuhalten.

W. C. Heraeus	<b>EG-Sicherheitsdatenblatt</b>	überarbeitet: 25.06.2004 Rev. Nr.: 2
Handelsname: <b>cis-Diammindichloroplatin(II); „Cisplatin“ Pharmaqualität</b>		Ident.- Nr.: 89730021

### 8.3 Persönliche Schutzausrüstung

<b>Atemschutz:</b>	Bei Auftreten von Stäuben oder Aerosolen Atemschutz mit Filtertyp P3 (nach EN 143 oder 149) verwenden.
<b>Handschutz:</b>	Beim Umgang mit dem Stoff immer undurchlässige Schutzhandschuhe z.B. aus Latex tragen.
<b>Augenschutz:</b>	Dichtschießende Schutzbrille tragen.
<b>Körperschutz:</b>	Arbeitsschutzkleidung verwenden. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen und vor Wiederverwendung waschen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
<b>Schutz und Hygienemaßnahmen:</b>	Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Nach dem Umgang mit Cisplatin duschen. Benutzte Arbeitskleidung sollte nicht außerhalb des Arbeitsbereiches getragen werden. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Staub/Aerosole nicht einatmen.

## 9. **Physikalische und chemische Eigenschaften**

### 9.1 Erscheinungsbild

Form:	kristallin
Farbe:	gelb
Geruch:	geruchlos

### 9.2 Sicherheitsrelevante Daten

	Prüfnorm
pH – Wert:	5 - 7
Schmelztemperatur:	nicht bestimmt
Siedepunkt:	nicht anwendbar
Flammpunkt:	nicht anwendbar
Sublimationstemperatur:	nicht bestimmt
Erweichungspunkt:	nicht bestimmt
 Entzündlichkeit:	 nein
Selbstentzündlichkeit:	nein

W. C. Heraeus	EG-Sicherheitsdatenblatt	Überarbeitet: 25.06.2004
		Rev. Nr.: 2
Handelsname: cis-Diammindichloroplatin(II); „Cisplatin“ Pharmaqualität		Ident.- Nr.: 89730021

Explosionsgefahr: nein  
 Untere Explosionsgrenze: nicht anwendbar  
 Obere Explosionsgrenze: nicht anwendbar

Dichte (20°C): 3,7 g/cm<sup>3</sup>  
 Schüttdichte: ~ 850 kg/m<sup>3</sup>

Löslichkeit in Wasser (20°C): 2,5 g/l

Thermische Zersetzung: > 285°C

### 9.3 Weitere Angaben

---

## 10. Stabilität und Reaktivität

**Zu vermeidende Bedingungen**  
 Temperaturen > 200°C  
 Zersetzung bei längerer Lichteinwirkung möglich.

**Zu vermeidende Stoffe**

---

**Gefährliche Zersetzungsprodukte**  
 NO<sub>x</sub>, HCl

**Weitere Angaben**

---

## 11. Angaben zur Toxikologie

### **Akute Toxizität**

RTECS:

TDLo intravenous human 72 mg/kg 25D – I (Cancer Therapy Reports, Part I, Washington DC)  
 LD50/oral/Ratte = 25,8 mg/kg (Yakuri to Chiro, Pharmacology and Therapeutics, Tokio 1982)  
 LD50/subcutan/Ratte = 8,1 mg/kg (Kiso to Rinsho, Clinical Report, Tokio 1981)  
 LD50/intravenös/Maus = 11 mg/kg (Archivs of Toxicology, Supplement, Springer Verlag, New York, Volume 7, 1984)

### **Weitere toxikologische Hinweise**

Es werden carcinogene und mutagene Eigenschaften vermutet.  
 Häufig starke Sensibilisierung und Übergang in die „Platinosis“ (=Platinallergie) mit Hautsymptomen und/oder Beeinträchtigung der Atemwege (=Bronchialasthma)

**Weitere Angaben**

---

W. C. Heraeus	EG-Sicherheitsdatenblatt	Überarbeitet: 25.06.2004
		Rev. Nr.: 2
Handelsname: cis-Diammindichloroplatin(II); „Cisplatin“ Pharmaqualität		Ident.- Nr.: 89730021

## 12. Angaben zur Ökologie

**Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)**  
Für das Produkt liegen uns keine Daten vor.

**Verhalten in Umweltkompartimenten**  
Für das Produkt liegen uns keine Daten vor.

**Ökotoxische Wirkungen**  
Für das Produkt liegen uns keine Daten vor.

**Weiter Angaben zur Ökologie**  
Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

**Entsorgung**  
Das Produkt oder Produktreste sollten wegen des Edelmetallgehaltes nicht entsorgt, sondern der Edelmetallgewinnung zugeführt werden. Die Rückgabe kann beispielsweise an den Lieferanten oder andere Edelmetallaufarbeiter erfolgen.

Sofern behördlicherseits Produktreste als Abfall eingestuft werden oder eine Edelmetallrückgewinnung seitens des Verwenders nicht beabsichtigt ist, gilt folgende Einstufung:

EAK Nr.: 180108 Zytotoxische und zytostatische Arzneimittel  
besonders überwachungsbedürftiger Abfall

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**  
Ungereinigte oder mit Produktresten verunreinigte Verpackungen sind wie das Produkt zu behandeln.

Verpackungen, die frei von Produktresten sind, sollen der Verwertung zugeführt werden; nur wenn kein entsprechendes Sammelsystem vorhanden ist, dürfen sie wie Hausmüll entsorgt werden.

## 14. Angaben zum Transport

### 14.1 Landtransport (ADR/RID/GGVS/GGVE)

Benennung des Gutes: GIFTIGER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G.  
(CIS-DIAMMINDICHLOROPLATIN(II))

Klasse : 6.1  
Nebengefahr: ---  
UN-Nr. : UN 3288  
Verpackungsgruppe : II  
Gefahrzettel: 6.1

W. C. Heraeus	<b>EG-Sicherheitsdatenblatt</b>	überarbeitet: 25.06.2004
Handelsname:		Rev. Nr.: 2
cis-Diammindichloroplatin(II); „Cisplatin“ Pharmaqualität		Ident.- Nr.: 89730021

**14.2 Binnenschifftransport**

Hier erfolgte keine Einstufung.

**14.3 Seeschifftransport (IMDG/GGVSee)**

Proper Shipping Name : TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.  
(CIS-DIAMMINEDICHLOROPLATINUM(II))

Klasse: 6.1  
 UN-Nr.: UN 3288  
 Verpackungsgruppe: II  
 Nebengefahr: ---  
 Marine pollutant: nein  
 Gefahrzettel: 6.1

**14.4 Lufttransport (IATA/ICAO)**

Proper Shipping Name : TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.  
(CIS-DIAMMINEDICHLOROPLATINUM(II))

Klasse: 6.1  
 UN-Nr.: UN 3288  
 Verpackungsgruppe: II  
 Nebengefahr: ---  
 Gefahrzettel: 6.1

**14.5 Weitere Angaben**

---

**15. Vorschriften**

**15.1 Kennzeichnung**

T Giftig.

**R-Sätze:**

- 23/25 Giftig beim Einatmen und Verschlucken.
- 36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.
- 42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
- 45 Kann Krebs erzeugen.
- 46 Kann vererbare Schäden verursachen.

**S-Sätze:**

- 22 Staub nicht einatmen.
- 28 Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.
- 36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
- 45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

W. C. Heraeus	<b>EG-Sicherheitsdatenblatt</b>	überarbeitet: 25.06.2004
Handelsname:		Rev. Nr.: 2
cis-Diammindichloroplatin(II); „Cisplatin“ Pharmaqualität		Ident.- Nr.: 89730021

## 15.2 Nationale Vorschriften

### Deutschland:

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter sowie für Jugendliche.

Wassergefährdungsklasse: 3 - stark wassergefährdend (nach VwVwS, Anhang 3)

## 16. **Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine zugesicherte Eigenschaft des Produktes dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Datenblatt erstellender Bereich: HH-SUS