



# SICHERHEITSDATENBLATT

Nach EG-Richtlinie 1907/2006/EG, Artikel 31

Revisionsdatum: 13/August/2009

## 1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

**Produktname:** Cäsium/Kaliumformat-Lösung

**Synonyme:** Cäsium/Kaliumformat-Solemischung, cesium/potassium formate brine

**Verwendung des Stoffs/der Zubereitung:** Bohr- & Abdichtungsflüssigkeiten, Industrieprodukte

**Lieferant:**

Cabot Specialty Fluids Waterway Plaza Two 10001 Woodloch Forest Drive Suite 275 The Woodlands, TX 77380 UNITED STATES Tel: 1-281-298-9955 Fax: 1-281-298-6190	Tantalum Mining Corporation of Canada, Ltd. Bernic Lake Box 2000 Lac du Bonnet, MB R0E 1A0 CANADA Tel: 1-204-884-2400 Fax: 1-204-884-2211	Cabot Specialty Fluids Ocean House Hareness Circle Altens Industrial Estate Aberdeen AB12 3LY SCOTLAND Tel: (+44) 1224-897229 Fax: (+44) 1224-870089
--	--	---

**E-Mail Adresse:** SDS@cabot-corp.com

**Notrufnummer:** US: CHEMTREC 1-800-424-9300 oder 1-703-527-3887  
US: Andere 1-978-663-3455  
Kanada: CANUTEC 1-613-996-6666

## 2. MÖGLICHE GEFAHREN

**Gefahrenbezeichnung:** Xn - Gesundheitsschädlich.

**R-Sätze:**

- Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

**Hauptexpositionswege:** Augenkontakt, Hautkontakt

**MÖGLICHE GESUNDHEITSEFFEKTE**

**Augenkontakt:** Reizt die Augen. Berührung mit den Augen vermeiden.

**Hautkontakt:** Reizt die Haut. Berührung mit der Haut vermeiden.

**Einatmen:** Aufgrund seines flüssigen Aggregatzustands wird nicht erwartet, dass dieses Material eine bedeutende Gefahr bei der Einatmung darstellt. Aerosole oder getrocknetes Produkt können die Atemwege reizen.

**Verschlucken:** Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

**Krebserzeugende Wirkungen:** Enthält keine Substanzen, die in IARC (International Agency for Research on Cancer), NTP (National Toxicology Program), OSHA (Occupation Safety and Health Administration), ACGIH (American Conference for Governmental Industrial Hygienists) oder EG (Europäische Gemeinschaft) gelistet sind. Siehe auch Abschnitt 11.

**Auswirkungen auf Zielorgan:** Augen, Haut, Atmungsorgane

**Verschlechterung bestehender Gesundheitsprobleme durch Exposition:** Keine bei bestimmungsgemäßem Umgang

**Mögliche umweltschädigende Auswirkungen:** Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich. Siehe auch Abschnitt 12.

### 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	EINECS/ELINCS-Nr.	Gewicht %	EU-KLASSIFIZIERUNG
Cäsiumformiat	3495-36-1	222-492-8	1-84	Xn;R48/22-36
Potassium formate	590-29-4	209-677-9	1-75	Keine
Wasser	7732-18-5	231-791-2	< 25	Keine
Carbonic acid, dipotassium salt	584-08-7	209-529-3	2-4	Xn;R:22-36/37/38
Other alkali formates	Various	Nicht bestimmt	< 3	Keine

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

**Hautkontakt:** Sorgfältig mit Seife und Wasser waschen. Arzt aufsuchen, falls Rötung, Schwellung, Jucken oder Brennen auftritt.

**Augenkontakt:** Augen sofort gründlich mit viel Wasser 15 Minuten lang spülen. Arzt aufsuchen, falls Rötung, Schwellung, Jucken, Brennen oder eine Beeinflussung des Sehens auftritt.

**Einatmen:** Falls Husten, Atemnot oder andere Atemprobleme auftreten, Person an die frische Luft bringen. Arzt aufsuchen, falls Beschwerden weiterbestehen. Falls notwendig, normale Atmung durch Erste-Hilfe-Maßnahmen wiederherstellen.

**Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. Falls bei Bewusstsein, mehrere Gläser Wasser zu trinken geben. Niemals einer bewusstlosen Person etwas in den Mund geben.

**Hinweise für den Arzt:** Symptomatische Behandlung.

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

**Löschmittel:** Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:** Angemessene Schutzausrüstung tragen. Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**Spezifische Gefahren:** Beim Verbrennen entsteht reizender Rauch.

**Gefährliche Zersetzungs- und/oder Verbrennungsprodukte:** Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Kohlenwasserstoffe, Gemisch anorganischer Salze.

**Staubexplosionsgefahr:** Keine.

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Staub- und Aerosolbildung vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe auch Abschnitt 8.

**Verfahren zur Reinigung:** Mit inerten Aufsaugmitteln aufnehmen. Aufnehmen und in korrekt beschriftete Behälter geben. Siehe Abschnitt 13.

**Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen. Material nicht in das Grundwassersystem gelangen lassen. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollten die lokalen Behörden benachrichtigt werden. Siehe auch Abschnitt 13.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

**Handhabung:** Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Vermeiden Sie Bildung von Staub, Aerosol oder Nebel. Aerosole oder Staub vom trockenen Produkt nicht einatmen. Für ausreichend gute Lüftung und Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen und an Plätzen, an denen dämpfe vom heißen Produkt oder vom Staub, muss gesorgt werden.

**Lagerung:** Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren. In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Nicht zusammen mit starken Oxidationsmitteln aufbewahren.

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### EXPOSITIONSGRENZWERTE

Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen sind für dieses Produkt nicht festgelegt.

### TECHNISCHE SCHUTZMASSNAHMEN

Eine ausreichende Raumbelüftung ist sicherzustellen um die zulässigen, maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen zu minimieren.

### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

**Atemschutz:** Zugelassener Atemschutz ist möglicherweise notwendig, falls die Raumbelüftung nicht ausreicht.

**Handschutz:** Wenn notwendig tragen. Undurchlässige Handschuhe. Neoprenhandschuhe. Schutzhandschuhe. Handschuhe aus Nitrilkautschuk. Gummihandschuhe. Handschuhe aus PVC oder einem anderen Kunststoff.

**Augenschutz:** Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Schutzbrille mit Seitenschutz. Korbbrille. Tragen Sie Gesichtsschutz, wenn mit Spritzern zu rechnen ist.

**Haut- und Körperschutz:** Geeignete Schutzkleidung tragen. Keine besondere Schutzausrüstung erforderlich.

**Weitere:** Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Augenspülflaschen und Notduschen sollten sich in der Nähe befinden.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

**Aussehen:** Klar - Gelb Braun Flüssig

**Geruch:** Keine

**pH-Wert:** 6.5-11

**Dichte:** 1.44-2.40 g/cm<sup>3</sup> bei 20°C

**Schüttdichte:** Nicht anwendbar

**Dampfdichte:** Nicht bestimmt

**Siedepunkt/Siedebereich:** 102 bis 145°C

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** Nicht anwendbar

**Dampfdruck:** 400 -2250 Pa

**Wasserlöslichkeit:** Entfällt

<b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	<0 @ 20°C
<b>Viskosität:</b>	1 - 15 cPs
<b>Verteilungskoeffizient (n-Oktan/Wasser):</b>	<0 (kein Potential sich biologisch aufzukonzentrieren)
<b>Flammpunkt:</b>	Nicht anwendbar
<b>Methode:</b>	Nicht anwendbar
<b>Explosionsgrenzen in Luft - obere (%):</b>	Nicht anwendbar
<b>Explosionsgrenzen in Luft - untere (%):</b>	Nicht anwendbar

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>Stabilität:</b>	Stabil
<b>Gefährliche Polymerisation:</b>	Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.
<b>Mechanische Empfindlichkeit (Schlag):</b>	Reagiert nicht empfindlich auf mechanische Einwirkung.
<b>Zu vermeidende Bedingungen:</b>	Kontakt mit Wasser vermeiden. Starke Oxidationsmittel. Bei langfristiger Exposition gegenüber hohen Temperaturen und bei Kontakt mit bestimmten Katalysatoren, kann Freisetzung von Gasen (H <sub>2</sub> und CO) auftreten. Die größte Gefahr besteht beim Kontakt von Formatpulver mit einem Platinkatalysator. Um detailliertere Angaben hinsichtlich der zu vermeidenden Bedingungen zu erhalten, wird den Anwendern empfohlen, sich das Technische Handbuch "Cabot Specialty Fluid's (CSF) Formate Technical Manual", Abschnitt A13 von einem CSF-Vertreter zu besorgen. CSF rät von der Retortierung von Formatlösungen zur Bestimmung des Feststoffgehaltes ab, da die Temperaturen 500 °C überschreiten können. Bei der Durchführung von Alterungsverfahren in der Hitze wird bei Temperaturen oberhalb von 150 °C als Vorsichtsmaßnahme die Verwendung von Berstscheiben empfohlen..
<b>Gefährliche Zersetzungs- und/oder Verbrennungsprodukte:</b>	Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Wasserstoff, Gemisch anorganischer Salze.
<b>Wirkungen statischer Entladung:</b>	Staub- und Aerosolbildung vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

## 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

*Gegebene Informationen werden auf Daten von dieser Substanz oder von einer ähnlichen Substanz basiert.*

### AKUTE TOXIZITÄT

**Oral LD50:** LD50/oral/Ratte = 1780 mg/kg.

**Einatmen LC50:** Nicht bestimmt.

**Dermal LD50:** LD50/dermal/Kaninchen = > 2000 mg/kg.

**Augenreizung:** Draize: 17.7/110 (1 Std.); 11.7/110 (24 Std.); 5.7/110 (72 Std.). Mäßige Augenreizung.

**Hautreizungen:** Index für primäre Reizungen = 1.8. Leichte Reizung.

### SUBCHRONISCHE TOXIZITÄT

Cäsiumformat.

28-Tage/oral/Ratte: Bei hohen Dosen wurden in vielen Organsystemen Auswirkungen beobachtet (500 mg/kg/Tag). Es wurden auch Anzeichen einer Neurotoxizität beobachtet. Bei einer mittleren Dosis wurde eine erhöhte Retikulozytenzahl und Auswirkungen auf das Herz, die Leber, die Milz und die Biochemie des Serums beobachtet (150 mg/kg/Tag). Bei einer niedrigen Dosis (15 mg/kg/Tag) war eine erhöhte Retikulozytenzahl die einzige beobachtete Auswirkung.

### CHRONISCHE TOXIZITÄT

**Krebserzeugende Wirkungen:** Enthält keine Substanzen, die in IARC (International Agency for Research on Cancer), NTP (National Toxicology Program), OSHA (Occupation Safety and Health Administration), ACGIH (American Conference for Governmental Industrial Hygienists) oder EG (Europäische Gemeinschaft) gelistet sind.

### WEITERE ANGABEN

#### **Erbgutverändernde Wirkungen:**

Nicht erbgutverändernd im AMES Test, Chromosomenabweichung menschlicher Lymphozyten.

**Reproduktionstoxizität:** Daten von Cäsiumformat. Beobachtete Auswirkungen an Eierstöcken und Hoden bei einer oralen 28-tägigen Dosisstudie bei wiederholter Verabreichung von 500 mg/kg/Tag. Bei den niedrigeren Dosen wurden keine Auswirkungen auf die Fortpflanzungsorgane beobachtet (150 und 15 mg/kg/Tag).

**Sensibilisierende Wirkungen:** Enthält keine bekannten Sensibilisierer.

**Synergistische Materialien:** Normalerweise keine zu erwarten.

## 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

*Die gegebenen Informationen beruhen auf Daten, die von den Bestandteilen und der Toxizität ähnlicher Produkte stammen.*

#### **Aquatische Toxizität:**

##### MARINE

Pazifische Auster (*Crassostrea gigas*) EC50 (24 Std.) = 1200 mg/l  
 Meeresruderfußkrebs (*Acartia tonsa*) EC50 (48 Std.) = 340 mg/l  
 Meeresalgen (*Skeletonema costatum*) EC50 (72 Std.) = 710 mg/l  
 Braune Garnele (*Crangon crangon*) LC50 (96 Std.) = 91 mg/l  
 Junger Steinbutt (*Scophthalmus maximus*) LC50 (96 Std.) = 260 mg/l  
 Amphipoda (*Corophium volutator*) LC50 (10 Tag) = 6653 mg/kg

##### FRISCHWASSER

Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*) LC50 (96 Std.) = >1000 mg/l  
 Wasserfloh (*Daphnia magna*) EC50 (48 Std.) = 35 mg/l  
 Frischwasseralgen (*Scenedesmus subspicatus*) EC50 (72 Std.) = 1.8 mg/l  
 Frischwasseralgen (*Selanstrum capricornutum*) EC50 (72 Std.) = 3.8 mg/l

#### **Sonstige Angaben:**

Bei der Mehrheit von Meerestierarten hat dieses Material keine Toxizität gezeigt und erhielt die Gruppe E-Einstufung (die höchste Genehmigungseinstufung) entsprechend dem PARCOM Harmonized Offshore and Chemical Notification Format (HOCNF).

### UMWELTPFAD

#### **Bioakkumulation:**

Log Pow = <0 (kein Potenzial sich biologisch aufzukonzentrieren). Siehe auch Abschnitt 9.

#### **Persistenz und Abbaubarkeit:**

Leichte, biologische Abbaubarkeit in Meerwasser - Geschlossener Flaschentest (OECD Methode 306) = 79% Abbau nach 28 Tagen  
 Leichte, biologische Abbaubarkeit in Frischwasser - Geschlossener Flaschentest (OECD Methode 301D) = 83% Abbau nach 28 Tagen

### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

**Disclaimer:** Angaben in diesem Abschnitt betreffen das ausgelieferte Produkt in seiner vorgesehenen Zusammensetzung, wie in Abschnitt 3 dieses SDB beschrieben. Eine Verunreinigung oder die Verarbeitung kann die Abfalleigenschaften und Anforderungen verändern. Verordnungen können auch leer Behälter, Rohre oder Spülflüssigkeiten betreffen. Staatliche/regionale und lokale Vorschriften können sich von den bundesrechtlichen Vorschriften unterscheiden.

Die Entsorgung des gelieferten Produktes hat in Übereinstimmung mit den Verordnungen und Gesetzen der europäischen, nationalen und lokalen Abfallentsorgungsbestimmungen zu erfolgen. Das Gleiche gilt für Verpackungen und Behältnisse.

### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Nicht bedeckt durch Internationale Regelung auf dem Transport Gefährlicher Güter (IMDG, IATA, ADR/RID).

**UN-Nr:** Nicht unterstellt

**Ordnungsgemäßer UN-Versandname:** Nicht eingestuft

**UN-Versandklasse:** Nicht eingestuft

**UN-Verpackungsgruppe:** Nicht eingestuft

**IMO IBC Code:**

Cäsiumformiatlösung - Vorläufig geschätzt als: Verunreinigung Kategorie Z, Liefert Typ 3, mit zusätzlicher Bedingung 15.19.6.

Kaliumformiatlösung - Verunreinigung Kategorie Z, Verunreinigungsgefahr Nur, Erfordernd keinen Chemischen Tanker.

**IMDG (International Maritime Organization's Dangerous Goods Code):**

Nicht unterstellt.

**IATA (International Air Transport Association):**

Nicht unterstellt.

### 15. VORSCHRIFTEN

**Gefahrenbezeichnung:**

Xn - Gesundheitsschädlich.



Cäsiumformiat

**Risiko-Sätze:** R36 - Reizt die Augen.

**Kombination der R-Sätze:** R48/22 - Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken.

**Sicherheitssätze:** S23 - Dampf/Aerosol nicht einatmen

**Kombination der S-Sätze:** S24/25 - Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

### Internationale Bestandsverzeichnisse

**Alle Bestandteile dieses Produktes sind aufgeführt oder ausgenommen von den folgenden Verzeichnissen:**

- JA - Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)
- JA - Canadian Domestic Substances List (DSL)
- NEIN - Chinese Inventory
- JA - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
- NEIN - Japanese Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)
- NEIN - Korean Existing Chemicals List (KECL)
- NEIN - New Zealand Hazardous Substances and New Organisms Act (HSNO)
- NEIN - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
- JA - United States Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory

### **Deutschland Wassergefährdungsklasse (WGK)**

**WGK-ID-Nr.:** Nicht bestimmt

### **Schweiz Giftklasse Giftkategorie**

#### **Chemische Bezeichnung**

Potassium formate      -- (getestet und als nicht giftig befunden): G-7498

**ID-Nr.:** Nicht bestimmt

## **16. SONSTIGE ANGABEN**

### **Gefahrensätze:**

R36 - Reizt die Augen. R22 - Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

### **Verweisungen:**

MARPOL 73/78, die Späteste Ausgabe des Schutzkomitee von der Marineumwelt (MEPC) Rundschreiben MEPC.2/Circular, IBC Code, IMO Beschlussfassung A.673(16) Richtlinien für den Transport und Behandeln von Begrenzten Beträgen Gefährlicher und Schädlicher Flüssiger Substanzen in Hauptteil auf Auslandstüzengefäßen.

### **Cabot-Standorte in Europa:**

Siehe Abschnitt 1.

<b>Hergestellt durch:</b>	Cabot Corporation, Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz Angelegenheiten
<b>Revisionsdatum:</b>	13/August/2009
<b>Vorheriges Revisionsdatum:</b>	12/Okttober/2007
<b>Revisionsgrund:</b>	Neues Produkt

### **Verzichterklärung:**

Die vorstehenden Angaben sind nach bestem Wissen aus den Cabot Corporation vorliegenden Informationen erstellt worden. Es wird keine Gewähr, weder ausdrücklich noch stillschweigend, übernommen. Die Angaben dienen lediglich Informationszwecken. Cabot übernimmt keinerlei Haftung für eventuell aus der Anwendung dieser Information entstehende Schäden. Im Falle einer Diskrepanz zwischen den Informationen des nicht englischen Dokuments und dem englischen Gegenstück, hat die englische Version Vorrang.

**® und 'TM' sind Warenzeichen von Cabot Corporation.**