



SICHERHEITSDATENBLATT

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

Revisionsdatum: 29/Juli/2011
Produktcode: CESFORMSOL

1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Produktname: Cäsiumformiatlösung
Synonyme: CsCOOH, Cäsiumformiatlösung
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
Kanada: CANUTEC 1-613-996-6666
UK: (+44) 144 673 6999

2. MÖGLICHE GEFAHREN

Pictogram:



Signalwort:

Warnung!

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008:

Akute Toxizität 4, H302
Augenreizend 2, H319
STOT SE 2, H371
STOT RE 2, H373

H-Sätze:

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H319 - Verursacht schwere Augenreizung
H371 - Kann das Nervensystem schädigen
H373 - Kann mehrere Organe, Nervensystem und Blut schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition

P-Sätze:

P260 - Nebel/Aerosol nicht einatmen
 P264 - Nach Gebrauch Hände gründlich waschen
 P280 - Augenschutz tragen
 P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
 P337+P313 - Bei anhaltender Augenreizung ärztlichen Rat einholen
 P270 - Bei Gebrauch dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen
 P301+P312 - BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein Giftinformationszentrale oder Arzt anrufen
 P330 - Mund ausspülen
 P405 - Unter Verschluss aufbewahren
 P501 - Inhalt/Behälter gemäß der lokalen, regionaler, nationalen und internationalen Vorschriften entsorgen

Einstufung gemäß der Richtlinie 67/548/EWG: Xn; R48/22

Weitere Gefahren: Keine bekannt

Hauptexpositionswege: Augenkontakt, Hautkontakt

**MÖGLICHE
GESUNDHEITSEFFEKTE**

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

Hautkontakt: Kann zu Reizungen führen. 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. Staub, Dämpfe oder Nebel nicht einatmen.

Verschlucken: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Schädliche Auswirkungen auf multiple Organsysteme wurden bei Tieren nach wiederholter oraler Exposition gegenüber Cäsiumformiat beobachtet. Allerdings sind solche Auswirkungen unter normalen Handhabungsbedingungen nicht zu erwarten. Siehe Abschnitt 11.

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, Nervensystem

Verschlechterung bestehender Gesundheitsprobleme durch Exposition: Keine bei bestimmungsgemäßem Umgang

Mögliche umweltschädigende Auswirkungen: Freisetzung in die Umwelt ist zu vermeiden. Siehe Abschnitt 12 .

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	EINECS/ELINCS-Nr.	Gewicht %	EU-KLASSIFIZIERUNG
Cäsiumformiat	3495-36-1	222-492-8	60-84	Xn;R48/22 Xi;R36
Wasser	7732-18-5	231-791-2	16-40	Keine
Other alkali formates	Various	Nicht bestimmt	1-5	Keine

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Carbonate and bicarbonate salts of sodium and/or potassium	Various	Various	0-5	Keine
--	---------	---------	-----	-------

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

- Hautkontakt:** Haut sorgfältig mit Seife und Wasser waschen. Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen. Arzt aufsuchen, wenn Rötung, Schwellung, Jucken oder Brennen auftreten.
- 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. Arzt aufsuchen.
- 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, Cäsiumoxid.
- 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 an den Verarbeitungsmaschinen und an Plätzen, an denen Bildung von Staub, Aerosol oder feuchtem Dunst möglich ist, 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

Arbeitsplatzgrenzwerte sind für dieses Produkt nicht festgelegt.

DNEL - Wert 0.05 mg/kg bw/d - dermal
0.025 mg/kg bw/d - einatmen

PNEC-Wert Siehe Expositionsszenarien

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. Handschuhe aus Nitrilkauschuk. Gummihandschuhe. Handschuhe aus PVC oder einem anderen Kunststoff.

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

Haut- und Körperschutz: Tragen Sie Chemikalien undurchlässige Schutzkleidung, wenn Hautkontakt erfolgen kann.

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: Farblos Flüssig

Geruch: Keine

Geruchsschwelle: Entfällt

pH-Wert: 9 - 11 (gemessen als 1:10-Verdünnung mit Wasser)

Dichte: 1.7-2.40 g/cm³

Schüttdichte: Nicht anwendbar

Dampfdichte: Nicht bestimmt

Siedepunkt/Siedebereich: 112-145°C

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Nicht anwendbar

Dampfdruck: 400-1700 Pa

Wasserlöslichkeit: 84.6-86.6% löslich bei 20 ±0.5°C

Verdampfungsgeschwindigkeit:	<0 @ 20°C
Viskosität:	1.7-10 cp bei 20°C
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser):	<-2.20 (kein Potential sich biologisch aufzukonzentrieren)
Oberflächenspannung:	72,4 mN/m bei 21,0 ± 0,5°C für eine Lösung mit 1,04 g/l.
Flammpunkt:	Nicht anwendbar
Explosionsgrenzen in Luft - obere (%):	Nicht bestimmt
Explosionsgrenzen in Luft - untere (%):	Nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht bestimmt
Einstufung Entzündlichkeit:	Nicht geprüft
Zersetzungstemperatur:	Nicht geprüft
Brandfördernde Eigenschaften:	Unbestimmt.

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Stabilität:	Stabil
Gefährliche Polymerisation:	Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.
Zu vermeidende Bedingungen:	Kontakt mit starken Oxidationsmitteln vermeiden. Bei langfristiger Exposition gegenüber hohen Temperaturen und bei Kontakt mit bestimmten Katalysatoren, kann Freisetzung von Gasen (H ₂ 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..
Gefährliche Zersetzungs- und/oder Verbrennungsprodukte:	Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Cäsiumoxid.
Wirkungen statischer Entladung:	Nicht anwendbar.

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

AKUTE TOXIZITÄT

Oral LD50: LD50/oral/Ratte > 300 mg/kg und < 2000 mg/kg. Siehe STOT - Einmalige Exposition (unten).

Einatmen LC50: Nicht bestimmt.

Dermal LD50: LD50/dermal/Ratte = >2000 mg/kg.

STOT - Einmalige Exposition: Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem wurden bei Ratten beobachtet, nach einmaliger Exposition gegenüber mindestens 1250 mg/kg.

Augenreizung: Reizt die Augen.

Hautreizungen: Index für primäre Reizungen = 1.8 Nicht als reizender Stoff eingestuft

SUBCHRONISCHE TOXIZITÄT

28-Tage/oral/Ratte: NOAEL = 15 mg/kg/Tag. Siehe STOT-Wiederholte Exposition, unten.

STOT - Wiederholte Exposition: Bei einer 28-tägigen Oralstudie an Ratten wurden bei der hohen Dosis (500 mg/kg/Tag) in mehreren Organsystemen Auswirkungen beobachtet. Es wurden auch Zeichen von Neurotoxizität beobachtet. Bei der mittleren Dosis (150 mg/kg/Tag) wurden ein erhöhter Retikulozytenwert von Herz, Leber, Milz und der Serumbiochemie beobachtet. Ein erhöhter Retikulozytenwert war die einzige beobachtete Auswirkung bei niedriger Dosis (15 mg/kg/Tag)

CHRONISCHE TOXIZITÄT

Erbgutverändernde Wirkungen:

Nicht erbgutverändernd im AMES Test, Beim Chromosomenaberrationstest an menschlichen Lymphozyten negativ, Beim Maus-Lymphomtest negativ.

Reproduktionstoxizität: 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.

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.

Aspirationsgefahr: Nicht geprüft

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

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*) EbC50 (72 Std.) = 710 mg/l; ErC50 (0-72 Std.) = 1600 mg/l; NOEC = 320 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
Mysid Garnele (*Mysidopsis bahia*) LC50 (96 Std.) <30 000ppm

FRISCHWASSER

Zebra Fisch (*Brachydanio rerio*) LC50(96 Std.) > 100mg/l
Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*) LC50 (96 Std.) = 2100 mg/l
Wasserfloh (*Daphnia magna*) EC50 (48 Std.) > 100 mg/l
Frischwasseralgen (*Desmodesmus subspicatus*, früher *Scenedesmus subspicatus*)
ErC50 (0-72 Std.) = 110 mg/l; NOEC = 56 mg/l
Frischwasseralgen (*Pseudokirchneriella*, früher *Selanstrium capricornutum*) ErC50 (0-72 Std.) = 110 mg/l; NOEC = 18 mg/l

Sonstige Angaben:

Bei der Mehrheit von Meerestierarten hat dieses Material keine Toxizität gezeigt und erhielt eine Einstufung von GOLD/SILBER/SILBER für Bohrprodukte und GOLD für Completion/Workover Products entsprechend dem PARCOM Harmonized Offshore and Chemical Notification Format (HOCNF).

UMWELTPFAD

Mobilität:	Keine Daten verfügbar.
Bioakkumulation:	Log Pow = <-2.20 (kein Potenzial sich biologisch aufzukonzentrieren). Siehe auch Abschnitt 9.
Persistenz und Abbaubarkeit:	Leicht biologisch abbaubar Leichte, biologische Abbaubarkeit in Meerwasser - Geschlossener Flaschentest (OECD Methode 306) = 79% Abbau nach 28 Tagen In Meerwasser leicht biologisch abbaubar - Geschlossener Flaschentest (OECD-Methode 306) = 66% Abbau nach 28 Tagen Leichte, biologische Abbaubarkeit in Frischwasser - Geschlossener Flaschentest (OECD Methode 301D) = 83% Abbau nach 28 Tagen In Frischwasser leicht biologisch abbaubar - Geschlossener Flaschentest (OECD-Methode 301D) = 79% Abbau nach 28 Tagen
Bewertung für PBT und vPvB:	Cäsiumformat wird nicht als ein PBT oder vPvB Stoff erachtet
Andere schädlichen Wirkungen:	Keine weiteren Daten verfügbar

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Disclaimer: Angaben in diesem Abschnitt betreffen das ausgelieferte Produkt in seiner vorgesehenen Zusammensetzung, wie in Abschnitt 3 dieses SDB beschrieben. Verunreinigungen oder Verarbeitungen können die Abfalleigenschaften und Anforderungen verändern. Verordnungen können auch leere Gebinde, restenleerte Behälter/-teile 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 reguliert
Ordnungsgemäßer UN-Versandname:	Nicht reguliert
UN-Versandklasse:	Nicht reguliert
UN-Verpackungsgruppe:	Nicht reguliert

IMO IBC Code:

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

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

Nicht unterstellt.

IATA (International Air Transport Association):

Nicht unterstellt.

15. VORSCHRIFTEN

15. VORSCHRIFTEN

EU-Stoffsicherheitsbeurteilung:

Nach Paragraph 14.4 der REACH Verordnung wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt..

EU-Expositionsszenarien

Expositionsszenarien sind auf Anfrage erhältlich.



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 - Australischer Inventar von Chemischen Substanzen (AICS)
- JA - Kanadische Haus-Substanzen Liste (DSL)
- NEIN - Inventar von Existierenden Chemischen Substanzen in China
- JA - Europäischer Inventar von Existierenden Kommerziellen Substanzen (EINECS)
- NEIN - Japanische Liste von Existierenden und Neuen Chemischen Substanzen (ENCS)
- NEIN -Koreanische Chemischen Substanz-Liste (KECL)
- NEIN - Neuseeland Chemikalieninventar (HSNO)
- NEIN - Philippinischer Inventar von Chemischen Substanzen (PICCS)
- JA - Inventar 8b des Gesetzes zur Kontrolle giftiger Substanzen (TSCA)

Deutschland Wassergefährdungsklasse (WGK)

WGK-ID-Nr.: Nicht bestimmt

Schweiz Giftklasse Giftkategorie

ID-Nr.: Nicht bestimmt

16. SONSTIGE ANGABEN

Verweisungen:

MARPOL 73/78, die Späteste Ausgabe das Schutzkomitee von der Marineumwelt (MEPC) Rundschreiben MEPC.2/Circular, IBC Code, IMO Beschlussfassung A.673(16) Richtlinien für den Transport und Behandlnd von Begrenzten Beträgen Gefährlicher und Schädlicher Flüssiger Substanzen in Hauptteil auf Auslandstützengefäßen. Siehe Abschnitt 1.

Erstellt von:	Cabot Corporation, Abteilung Product Stewardship Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz Angelegenheiten
Revisionsdatum:	29/Juli/2011
Vorheriges Revisionsdatum:	19/November/2010
Revisionsgrund:	Überarbeitung der Abschnitte 1, 2, 8, 9, 12, 15

Verzichtserklärung:

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.