



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Preparado de acordo com a ISO 11014-1/ ANSI norma Z400.1-  
2004 e a NRB 14725

Data de Revisão: 04/setembro/2009

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE/EMPRESA

<b>Nome do produto:</b>	<b>Solução de formiato de céσιο</b>	
<b>Sinônimos:</b>	CsCOOH, Salmoura de formiato de céσιο	
<b>Utilização da substância / Preparação:</b>	Fluidos de perfuração, Catalisador, Produtos Industriais	
<b>Fornecedor:</b>		
Cabot Specialty Fluids Waterway Plaza Two 10001 Woodloch Forest Drive Suite 275 The Woodlands, TX 77380 ESTADOS UNIDOS 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 CANADÁ Tel: 1-204-884-2400 Fax: 1-204-884-2211	Cabot Specialty Fluids Ocean House Hareness Circle Altens Industrial Estate Aberdeen AB12 3LY ESCÓCIA Tel: (+44) 1224-897229 Fax: (+44) 1224-870089
<b>Número de telefone de emergência:</b>	EUA: CHEMTREC 1-800-424-9300 ou 1-703-527-3887 EUA: Outro 1-978-663-3455 Canadá: CANUTEC 1-613-996-6666	

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

<b>RESUMO DA EMERGÊNCIA - CUIDADO:</b>	Líquido incolor. Nocivo se ingerido. Irritante para olhos e pele. Não respirar vapores/spray.
<b>Principais Meios de Exposição:</b>	Contato com os olhos, Contato com a pele
<b>Efeitos potenciais para a saúde</b>	
<b>Contato com os Olhos:</b>	Irritante para os olhos. Evitar o contato com os olhos.
<b>Contato com a Pele:</b>	Irritante para a pele. Evitar o contato com a pele.
<b>Inalação:</b>	Devido a seu estado líquido, não se espera que este material apresente risco significativo de inalação. Os produtos secos e/ou em aerossol podem ser irritantes para o trato respiratório.
<b>Ingestão:</b>	Nocivo se ingerido.
<b>Efeitos Cancerígenos:</b>	Não contém qualquer maior de substâncias alistado por IARC (Agência Internacional para Pesquisa em Câncer), NTP (Programa Nacional de Toxicologia), OSHA (Segurança Vocacional e Administração de Saúde), ACGIH (Conferência Americana para Hygienists Industrial Governamental) nem UE (a União Européia). Consulte também a Seção 11.
<b>Efeitos Sobre os Órgãos Específicos:</b>	Olhos, Pele, Sistema respiratório, Sistema nervoso

**Condições Médicas Agravadas Pela Exposição:** Nenhum(a) sob uso normal

**Potenciais Efeitos Ambientais:** Não são necessárias medidas especiais de proteção ambiental. Consulte também a Seção 12.

### 3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Nome Químico	No. CAS	No. EINECS/ELINCS	Peso %	Classificação Da CE
Cesium Formate	3495-36-1	222-492-8	60-84	Xn;R48/22-36
Water	7732-18-5	231-791-2	16-40	Nenhuma
Other alkali formates	Various	Indeterminado	1-5	Nenhuma
Carbonate and bicarbonate salts of sodium and/or potassium	Various	Various	0-5	Nenhuma

### 4. PRIMEIROS SOCORROS

**Contato com a Pele:** Lavar bem com água e sabão. Remover roupas e calçados contaminados. Procurar assistência médica em caso de vermelhidão, inchaço, coceira ou queimação.

**Contato com os Olhos:** Enxágüe os olhos abundantemente com água por 15 minutos. Procure um médico em caso de vermelhidão, inchaço, coceira, ardor ou distúrbios visuais.

**Inalação:** Em caso de tosse, falta de ar ou qualquer outro problema respiratório, saia para o ar fresco. Procure orientação médica caso os sintomas persistam. Se necessário, restaure a respiração através de medidas de primeiros-socorros.

**Ingestão:** Não induzir o vômito. Se a pessoa estiver consciente, beber bastante água. Nunca forneça nada via oral a uma pessoa inconsciente. Procurar assistência médica.

**Indicações Para o Médico:** Tratar de acordo com os sintomas.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

**Ponto de Ignição:** Não aplicável  
**Limites Inflâmáveis No Ar - Superior (%):** Não aplicável  
**Limites Inflâmáveis No Ar - Inferior (%):** Não aplicável  
**Meios de Extinção:** Use medidas de combate a incêndios adequadas às circunstâncias locais e às condições ambientais.

**Equipamento de Proteção Especial Para Bombeiros:** Em caso de incêndio, usar um equipamento de respiração individual/autônomo

**Perigos Específicos:** A queima produz fumaça irritante.

**Produtos de Decomposição e/ou Combustão Perigosos:** Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Hidrogênio, Mistura de sais inorgânicos.

**Risco de Explosão do Pó:** Nenhum.

### 6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

**Precauções Individuais:** Evitar a formação de pó e aerossóis. Assegurar ventilação adequada. Usar equipamento de proteção individual. Consulte também a Seção 8.

**Métodos de Limpeza:** Impregnar com material absorvente inerte. Coletar e transferir para recipientes rotulados adequadamente. Consulte a Seção 13.

**Precauções Ambientais:** Não descarregar em água de superfície ou no sistema de esgoto sanitário. Não permitir a contaminação das águas subterrâneas. As autoridades locais devem ser avisadas se uma quantidade significativa de derramamento não puder ser controlada. Consulte também a Seção 13.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAGEM

**Manuseio:** Evitar o contato com a pele e os olhos. Evitar a formação de pó, aerossol ou névoa. Não respirar aerossóis ou pó do material seco. Providenciar ventilação de exaustão apropriada na maquinaria e em locais onde possam ser gerados pó, aerossol ou névoa.

**Armazenagem:** Manter os recipientes bem fechados em local seco, fresco e bem ventilado. Guardar dentro de recipientes rotulados adequadamente. Não armazenar perto de agentes oxidantes fortes.

## 8. CONTROLE DA EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### LIMITES DE EXPOSIÇÃO

Não existem limites de exposição definidos para este produto.

**Medidas de Planejamento:** Assegurar ventilação adequada para minimizar as exposições.

### Equipamento de Proteção Individual

**Proteção Respiratória:** Pode ser necessário um respirador aprovado, caso a ventilação de exaustão no local não seja adequada.

**Proteção das Mãos:** Usar conforme adequado. Luvas impermeáveis. Luvas de neoprene. Luvas de borracha nitrílica. Luvas de borracha. Luvas de PVC ou outro material plástico.

**Proteção dos Olhos:** Usar um equipamento protetor para os olhos/face. Óculos de segurança com anteparos laterais. Óculos de proteção. Usar máscara facial se houver possibilidade de respingos.

**Proteção do Corpo e da Pele:** Usar roupas de proteção impermeáveis a produtos químicos em caso de possibilidade de contato com a pele.

**Outro:** Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Lava-olhos e ducha de emergência devem ser localizados próximo ao local.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

<b>Aspecto:</b>	Incolor Líquido
<b>Odor:</b>	Nenhum
<b>pH:</b>	10 - 11 (medido diluído em água, 1:10)
<b>Pressão de Vapor:</b>	400-2250 pascals
<b>Densidade de vapor:</b>	Indeterminado
<b>Ponto/Faixa de Ebulição:</b>	102-145 graus Celsius
<b>Ponto/Faixa de Fusão:</b>	Não aplicável
<b>Solubilidade em água:</b>	83% solúvel a 20°C

<b>Densidade:</b>	1.05-2.40 grama/centímetro cúbico
<b>Densidade da Massa:</b>	Não aplicável
<b>Gravidade Específica:</b>	Indeterminado
<b>Taxa de Evaporação:</b>	<0 @ 20°C
<b>Viscosidade:</b>	1-6 cP a 20°C
<b>Coefficiente de Divisão (n-octanol/água):</b>	<-2.20 (sem potencial de bioconcentração)

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Estabilidade:</b>	Estável
<b>Polimerização Perigosa:</b>	Não ocorre polimerização perigosa.
<b>Sensibilidade Mecânica (choque):</b>	Insensível a impactos mecânicos.
<b>Condições a Evitar:</b>	Evite contato com agentes oxidantes fortes. Quantidades pequenas de gases (CO <sub>2</sub> e H <sub>2</sub> ) podem ser liberadas durante prolongados períodos de exposições em altas temperaturas em contato com certos catalisadores. O risco máximo ocorrerá se o pó seco de formiato entrar em contato com o catalisador de platina. Para saber o que evitar e obter informações mais detalhadas é recomendável que os usuários consigam de algum representante da CSF o manual Cabot Specialty Fluid's (CSF) Formate Technical Manual para consulta de sua Seção A13. A CSF não recomenda a decomposição térmica de soluções de formiato para determinação do conteúdo de sólidos porque as temperaturas podem ultrapassar 500°C. Como medida de precaução é recomendável o uso de discos de ruptura quando da execução da maturação de soluções de formiato em temperaturas acima de 150°C.
<b>Produtos de Decomposição e/ou Combustão Perigosos:</b>	Dióxido de carbono, Monóxido de carbono, Hidrogênio, Mistura de sais inorgânicos.
<b>Efeitos da Descarga Estática:</b>	Evitar a formação de pó e aerossóis. Tomar medidas de precaução contra descargas estáticas.

## 11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

### TOXICIDADE AGUDA

**DL50 Oral:** DL50/oral/rato = 1780 mg/kg. 300 mg/kg < DL50/oral/ratos < 2000 mg/kg.

**CL50 por inalação:** Indeterminado.

**DL50 dérmico:** CL50/dérmico/coelho = >2000 mg/kg.

**Irritação dos Olhos:** Irritação moderada em olhos de coelhos.

**Irritação da Pele:** Índice primário de irritação = 1.8. Irritação leve.

### TOXICIDADE SUBCRÔNICA

Ratos/oral/28 dias: nas altas dosagens (500 mg/kg/dia) os efeitos foram observados em múltiplos sistemas de órgãos. Foram também observados sinais de neurotoxicidade. Em dosagens médias (150 mg/kg/dia) os reticulócitos apresentaram alta contagem e efeitos no coração, fígado, baço e no soro bioquímico. Em dosagens baixas, o único efeito observado foi a contagem elevada de reticulócitos (15 mg/kg/dia)..

### TOXICIDADE CRÔNICA

**Efeitos Cancerígenos:** Não contém qualquer maior de substâncias alistado por IARC (Agência Internacional para Pesquisa em Câncer), NTP (Programa Nacional de Toxicologia), OSHA (Segurança Vocacional e Administração de Saúde), ACGIH (Conferência Americana para Hygienists Industrial Governamental) nem UE (a União Européia).

### OUTRO(A)

**Efeitos mutagênicos:**

Não mutagênico no teste de AMES, Teste de aberração cromossômica negativo em linfócitos humanos, Negativo nos ensaios de linfomas em ratos.

**Toxicidade Reprodutiva:** Efeitos observados em ovários e testículos de ratos em um estudo de doses orais repetidas de 500 mg/kg/dia durante 28 dias. Não ocorreram efeitos observáveis nos órgãos reprodutores em duas dosagens menores (150 e de 15 mg/kg/dia).

**Efeitos Sensibilizantes:** Não contém sensibilizantes da pele conhecidos.

**Material Sinérgico:** Nenhum razoavelmente previsível.

## 12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

**Toxicidade Aquática:**

**MARINE**

Pacific oyster (*Crassostrea gigas*) EC50 (24 hr) = 1200 mg/l  
 Marine copepod (*Acartia tonsa*) EC50 (48 hr) = 340 mg/l  
 Marine algae (*Skeletonema costatum*) EC50 (72 hr) = 710 mg/l  
 Brown shrimp (*Crangon crangon*) LC50 (96 hr) = 91 mg/l  
 Juvenile turbot (*Scophthalmus maximus*) LC50 (96 hr) = 260 mg/l  
 Amphipod (*Corophium volutator*) LC50 (10 day) = 6653 mg/kg

**FRESHWATER**

Peixe (*Oncorhynchus mykiss*) LC50 (96 hr) = >1000 mg/l  
 Water flea (*Daphnia magna*) EC50 (48 hr) = 35 mg/l  
 Alga (*Scenedesmus subspicatus*) EC50 (72 hr) = 1.8 mg/l  
 Alga (*Selanstrium capricornutum*) EC50 (72 hr) = 3.8 mg/l

**Outras informações:**

Na maioria das espécies marinhas este material não demonstrou toxicidade e recebeu classificação de grupo E (a classificação de aprovação mais alta) de acordo com o Harmonized Offshore and Chemical Notification Format (HOCNF) da PARCOM.

### DESTRUIÇÃO AMBIENTAL

**Bioacumulação:**

Log Pow = <-2.20 (sem potencial para bioconcentração). Consulte também a Seção 9.

**Persistência / Degradabilidade:**

Rapidamente biodegradável  
 Rapidamente biodegradável em água do mar - Teste em garrafa fechada (método OECD 306) = degradação de 79% após 28 dias  
 Pronta biodegradabilidade na água do mar - Teste do frasco fechado (método OECD 306) = 66% de degradação depois de 28 dias  
 Rapidamente biodegradável em água doce - Teste em garrafa fechada (método OECD 301D) = degradação de 83% após 28 dias  
 Pronta biodegradabilidade na água doce - Teste do frasco fechado (método OECD 301D) = 79% de degradação depois de 28 dias

## 13. QUESTÕES RELATIVAS À DESCARTE

**Cláusula de Desresponsabilização:** A informação desta seção refere-se ao produto como expedido na sua composição pretendida, tal como é descrito na Seção 2 desta FISPQ. A contaminação ou processamento podem alterar as características e os requisitos dos resíduos. Os regulamentos também se podem aplicar às embalagens vazias, revestimentos internos ou líquidos de lavagem. Os regulamentos estaduais e locais podem ser diferentes dos regulamentos federais.

**Produto Não Contaminado e Não Utilizado:** O produto, como fornecido, deve ser disposto de acordo com os regulamentos emitidos pelas autoridades federais, estaduais ou locais apropriadas. Deve-se ter o mesmo cuidado com recipientes e embalagem.

## 14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Não coberto por regulamentos internacionais de transporte de mercadorias perigosas (IMDG, IATA, ADR/RID).

**Nº da ONU:** Não regulado  
**Nome de Embarque Correto da ONU:** Não classificado  
**Classe de Expedição da ONU:** Não classificado  
**Grupo de Embalagem da ONU:** Não classificado

### **Código IMO IBC:**

Formiato de céσιο – Provisoriamente avaliado como: Poluição categoria Z, navio tipo 3, com exigência adicional 15.19.6.

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

Não regulado.

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

Não regulado.

## 15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

### **CLASSIFICAÇÃO DO RISCO:**

**Estados Unidos - OSHA (29 CFR 1910.1200):** Perigoso.

**Mexico - NOM-018-STPS-2000:** Referir-se à Classificação HMIS na seção 16.

**Canadá - Classificação WHMIS (CPR, SOR/88-66):** Classe D2B – material tóxico.

Este produto foi classificado de acordo com os critérios de perigo dos Regulamentos de Produtos Controlados e a FISPQ contém todas as informações exigidas pelas regulamentações de produtos controlados.

### **Inventários Internacionais**

**Todos os componentes deste produto são listados ou isento dos seguintes inventários**

SIM - Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)

SIM - Canadian Domestic Substances List (DSL)

NO - Chinese Inventory

SIM - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

NO - Japanese Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)

NO - Korean Existing Chemicals List (KECL)

NO - New Zealand Hazardous Substances and New Organisms Act (HSNO)

NO - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)

SIM - United States Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory

### **Regulamentações Federais dos EUA**

**TSCA 12(b) Notificação de Exportação:** Este produto não contém qualquer componente que esteja sujeito a Notificação de Exportação de TSCA 12(b).

**Lei do Ar Limpo, Retificações de 1990 (CAA, Seção 112, 40 CFR 82):** Este produto não contém quaisquer componente listado como um Poluente Arriscado de Ar, Substância Inflamável, Substância Tóxica, nem Classificam 1 nem 2 Depletor de Ozônio.

**Lei da Água Limpa (CWA, 40 CFR 116) Poluentes Prioritários:** Este produto não contém qualquer Poluentes Prioritários listados.

**Lei Abrangente de Reação Ambiental, Compensação e Responsabilidade Cível (CERCLA, 40 CFR 302):** Este produto não contém quaisquer Substâncias de Risco listadas.

**Lei de Reautorização e Emendas de Superfundos, Título III (SARA):**

**SARA Section 302 (40 CFR 355) Extremely Hazardous Substances:** Nenhum componente está listado como produto químico extremamente perigoso conforme a Seção 302 do SARA.

**Classe do Riscos SARA 311/312 (40 CFR 370):** PERIGO AGUDO/IMEDIATO À SAÚDE.

**Produtos Químicos SARA 313:** Não contém nenhuma das substâncias identificadas na Seção 313 como produtos químicos tóxicos acima das concentrações mínimas necessárias para estarem sujeitas aos requisitos de notificação do fornecedor.

**Administração de Alimentos e Medicamentos (FDA):**

Não permitido

**Informação Farmacêutica:** Não permitido

## Regulamentações Estaduais dos EUA

**Proposição 65 da Califórnia:** Este produto não contém qualquer componentes alistado em Proposta 65 de Califórnia.

**Coalisão para a lista de metais dos governadores do nordeste dos EUA (CONEG):** Este produto cumpre os limites da CONEG Conselho para Redução de Fontes para a soma dos níveis de chumbo, cádmio, mercúrio e cromo hexavalente de menos de 100 partes por milhão em termos de peso.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### Classificação HMIS

Índice HMIS: \* - crônico, 0 - mínimo, 1 - leve, 2 - moderado, 3 - sério, 4 - grave

Saúde: \*1

Incêndio: 0

Perigo Físico: 0

### **Referências:**

MARPOL 73/78, última edição de Ambiente Proteção Comitê Marinho (MEPC) Circulares MEPC.2/Circular, IBC Código, IMO Resolução A.673( 16) Diretrizes para o Transporte e Manipulando de Limitado Quantias de Arriscado e Nocivo Líquido Substâncias em volume em Offshore Navios.

### **Contatos adicionais:**

**Preparado Por:** Cabot Corporation - Segurança, Saúde e Meio Ambiente

**Data de Revisão:** 04/setembro/2009

**Data da revisão anterior:** 03/dezembro/2008

**Motivo da revisão:** Revisão da(s) Seção(ões) 2

### **Cláusula de Desresponsabilização:**

As informações ora divulgada baseiam-se em informações que a Cabot Corporation julga serem corretas. Nenhuma garantia, expressa ou tácita, é fornecida. A informação é fornecida apenas para seu conhecimento e deliberação e a Cabot não assume qualquer responsabilidade legal pelo uso e confiabilidade da mesma. Caso haja divergência entre a informação contida na versão em inglês e na versão traduzida, prevalecerá o disposto na versão em inglês.