

**FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ  
(Brasil)**

Cumpra com as normas: OSHA 29 CFR 1910.1200, ANSI Z 400 1 (EUA) e com a ABNT NBR 14725:2009 (Brasil)

*ATENÇÃO: A finalidade da FISPQ é informar sobre as propriedades perigosas deste produto. O conteúdo desta FISPQ é preparado de acordo com as normas e regulamentações relevantes de informações sobre produtos perigosos.*

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

Nome do produto: **J596**  
Função do produto: **Crosslinker de alta temperatura ThermaFRAC**  
Identificação da companhia/empreendimento: **Schlumberger Serviços de Petróleo Ltda**  
Rua Rodolfo David Gomes, s/nº  
Novo Cavaleiros – Macaé – RJ  
CEP: 27930-070 Tel.: 55 22 2763 5050  
Telefone de emergência comercial: 0800 22 43 21  
Telefones da Corporação para casos de não emergência: +55 22 9824 7939 (Laboratório WS - Macaé)  
+55 22 3311 7258 (Laboratório WS - Macaé)  
+55 22 3311 7259 (Laboratório WS - Macaé)  
+55 79 2107 1542 (Base WS – Aracajú)

**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGO**

Informações gerais sobre emergência.  
Principais riscos físicos: Nenhum perigo físico classificado.  
Principais riscos para a saúde: Pode ser ligeiramente irritante aos olhos. Pode causar irritação da pele. Possíveis riscos de comprometer a fertilidade.  
Principais riscos para o meio ambiente: Não conhecidos  
Precauções: Evitar o contato com a pele e os olhos.

Classificação HMIS: Saúde: 2 Inflamabilidade: 0 Perigo físico: 0

**3. COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

Componentes	Nº CAS	% Peso
2,2',2"-nitrilotrietanol	102-71-6	< 30
Borato inorgânico	Proprietário	3-7

Sal inorgânico	Proprietário	3-7
----------------	--------------	-----

**4. PRIMEIROS SOCORROS**

Contato com os olhos:	Lavar os olhos imediatamente com água durante 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Procurar imediatamente assistência médica. Procure atendimento médico se ocorrer irritação.
Contato com a pele:	Lavar com sabão e água. Procure atendimento médico se ocorrer irritação.
Inalação:	Mudar para o ar livre. Consultar um médico.
Ingestão:	Não provocar o vômito. Consultar o médico. Se ocorrer vômito espontaneamente, minimize o risco de aspiração posicionando corretamente a pessoa afetada.

**5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Perigo de incêndio:	Insignificante
Meios de extinção adequados:	Use o extintor de incêndio apropriado para material circunvizinho.
Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança:	Não conhecidos.
Perigos especiais de exposição que surgem da substância ou da preparação da mesma; dos seus produtos de combustão ou dos gases liberados:	Quando fortemente aquecido ou queimado, libera óxidos de carbono, óxidos de nitrogênio, amônia e gases químicos orgânicos nocivos. Cloreto de hidrogênio. Óxidos de azoto (NOx)
Equipamento de proteção especial para bombeiros:	Usar vestuário de proteção próprio para combate ao fogo e evitar respirar os gases. Em áreas fechadas, usar dispositivo respiratório independente.
Classificação NFPA:	Saúde: 2      Inflamabilidade: 1      Instabilidade: 0      Especial: Nenhum (a)

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

Principais riscos físicos:	Nenhum perigo físico classificado.
Precauções individuais:	Evitar o contato com os olhos. Pôr um equipamento de proteção conveniente.

Métodos de limpeza:

Embeber com material absorvente inerte. Posto em recipientes apropriados para a eliminação.

Precauções ambientais:

Colocar em recipientes apropriados para a eliminação.  
Evitar que o produto entre em sistema de esgoto.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Manuseio:

Precauções:

Evitar o contato com a pele e os olhos.

Recomendações:

Pôr um equipamento de proteção conveniente.

### Armazenamento:

Condições de armazenamento:

Guardar longe da luz do sol direta. Manter o recipiente bem fechado.

Requisitos de embalagem:

Recipiente de aço ou polietileno (HDPE) de alta densidade. Aço inoxidável

Produtos incompatíveis:

Oxidantes

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de engenharia:

Controlar a fonte, confinar o processo e utilizar outros métodos adequados.

Medidas de higiene:

Evitar o contato com a pele, olhos e vestuário.

Proteção respiratória:

Nenhum normalmente necessário.

Proteção dos olhos:

Oculos de segurança bem ajustados.

Proteção das mãos:

Luvas de borracha ou plástico.

Proteção do corpo e da pele:

Avental quimicamente resistente.

### LIMITES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

Componentes	ACGIH - TLVs			OSHA - PELs		
	TWA/teto	STEL	Pele	Pele de twa de 8 horas da osha (mg/m <sup>3</sup> ):	Pel steel da osha (mg/m <sup>3</sup> ):	Final PELs - Pele
2,2',2"-nitrilotrietanol	5 mg/m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—
Borato inorgânico		6 mg/m <sup>3</sup> STEL (inhalable fraction, listed under Borate compounds inorganic)				

Sal inorgânico	-	-	-	-	-	-
----------------	---	---	---	---	---	---

**As partículas não reguladas de outra maneira/específica [PNOR ou PNOS] (insolúvel ou pouco solúvel):**

OSHA PEL' s para a poeira inerte ou de incômodo é coberto por limites de PNOR: fração respirável: 5 mg/m<sup>3</sup>; poeira total 15 mg/m<sup>3</sup>. Recomendações do ACGIH PNOS: as concentrações transportadas por via aérea devem ser mantidas abaixo de 3 mg/m<sup>3</sup>, do relativo à partícula ínfima respirável, e dos 10 mg/m<sup>3</sup>, partículas inalantes.

**9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Caracterização química:	Solução aquosa de sais orgânicos e inorgânicos.
Perigo de incêndio:	insignificante
Estado físico:	Líquido.
Cor:	Amarelo claro
Odor:	Nenhum
Limite de Odor:	Não aplicável.
pH:	~ 8
Ponto de ebulição:	> 100
Ponto de ignição:	não inflama
Limites de inflamabilidade no ar:	
Inferior:	Não aplicável.
Superior:	Não aplicável.
Densidade da massa:	Não aplicável
Ponto de derretimento:	Dados não disponíveis
Temperatura de decomposição:	Dados não disponíveis
Solubilidade:	
Solubilidade em água:	Solúvel
Lipossolubilidade:	Não existe informação disponível.
Coeficiente de partição (n-octanol/água):	Ver também seção 12.
Densidade relativa:	1.1 (@ 25°C)
Pressão de vapor:	Dados não disponíveis
Densidade do vapor:	Dados não disponíveis
Viscosidade:	10 mPa.s (@ 25 °C)
% Volatilidade:	Nenhum
Velocidade de evaporação:	Dados não disponíveis

**10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Estabilidade:	Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.
Situações a evitar:	Nenhuma razoavelmente previsível.
Polimerização perigosa:	Não ocorrerá.

Incompatibilidade com outras substâncias:

Oxidantes.

Produtos de decomposição perigosos:

Quando fortemente aquecido ou queimado, liberta óxidos de carbono, óxidos de nitrogênio, amônia e gases químicos orgânicos nocivos. Cloreto de hidrogênio. Óxidos de azoto (NOx)

**11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS****INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS DO PRODUTO**

As informações dadas estão baseadas nos dados dos componentes e da toxicidade de produtos similares.

**Perigo agudo para a saúde:**

Contato com os olhos:

Pode causar uma irritação dos olhos

Contato com a pele:

Pode causar uma irritação da pele.

Ingestão:

A ingestão de grandes quantidades pode ser nocivo.

Inalação:

Esta é uma rota improvável de exposição.

Sensibilização-Pulmão:

Não se tem conhecimento de que cause reações alérgicas.

Sensibilização-Pele:

Não se tem conhecimento de que cause reações alérgicas.

**Perigo crônico para a saúde:**

Efeitos cancerígenos:

Não conhecidos.

Efeitos mutagênicos:

Veja informação toxicológica do componente descrito abaixo.

Efeitos Teratogênicos:

Não se tem conhecimento de causar imperfeições ou danos em fetos em formação.

Toxicidade reprodutiva:

Veja informação toxicológica do componente descrito abaixo

Efeitos sobre os órgãos específicos:

Veja informação toxicológica do componente descrito abaixo.

**INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS SOBRE OS COMPONENTES**

Componente	Efeitos sobre os órgãos específicos	LD50/LC50
2,2',2"-nitritotrietanol	-	> 16 mL/kg (Dermal LD50; Rato) = 4190 mg/kg (Oral LD50; Rato) > 2000 mL/kg (Dermal LD50; Coelho)
Borato inorgânico	Sistema respiratório, pele e olhos	-
Sal inorgânico	-	= 2950 mg/Kg (Oral LD50; Rato)

Componente	IARC Grupo 1 ou 2	ACGIH – Cancerígenos	OSHA Lista de cancerígenos	NTP:
2,2',2"-nitrilotrietanol	–	–	–	–
Borato inorgânico		A4 - Not classifiable as a Human Carcinogen	-	-
Sal inorgânico	-	-	-	-

Componentes	OUTRA INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA
2,2',2"-nitrilotrietanol	As grandes doses orais causaram efeitos do fígado, do rim, do uréter e da bexiga nos animais estudados. Alguma evidência de efeitos tumorigenic e mutagênicos em animais estudados controlados.
Borato inorgânico	Efeito mutagênico observado em estudos de insetos. Efeito órgão reprodutivos observados em estudos com animais controlados.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### INFORMAÇÃO SOBRE O PRODUTO

Persistência / Degradabilidade:

Não biodegradável.

### INFORMAÇÃO SOBRE COMPONENTE

#### 2,2',2"-nitrilotrietanol

Bioacumulação:

Não se bioacumula.

Persistência e Degradabilidade:

Não biodegradável.

Dados da espécie dos  
peixes de água fresca:

= EC50 72 h (Scenedesmus subspicatus) = 216 mg/L  
= EC50 96 h (Scenedesmus subspicatus) = 169 mg/L

Dados da pulga da água:

= EC50 24 h (Daphnia magna) = 1386 mg/L

Dados da espécie dos  
peixes de água fresca:

LC50 96 h (Pimephales promelas) = 10600-13000 mg/L  
LC50 96 h (Pimephales promelas) = >1000 mg/L  
LC50 96 h (Lepomis macrochirus) = 450-1000 mg/L  
= 216 mg/L (EC50; Scenedesmus subspicatus)

#### Borato inorgânico

Bioacumulação:

Não aplicável

Persistência e Degradabilidade:

Não aplicável

#### Sal inorgânico

Bioacumulação:

Não aplicável

Persistência e Degradabilidade:

Não aplicável

Dados da espécie dos peixes de água fresca:

LC50 96 h (Pimephales promelas) = 18 mg/L

LC50 96 h (Lepomis macrochirus) = 15 mg/L

**13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS AO DESCARTE**

Resíduos de desperdício e de produto não utilizado:

Dispôr em observação das definições da autoridade responsável local.

Embalagens contaminadas:

Descartar de acordo com a regulamentação local. Se os recipientes reusáveis forem usados, devolva-os ao fornecedor do produto, após enxaguar requerido.

**14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE****Department of Transportation (DOT): EUA**

CERCLA RQ:

Nenhum (a)

Classe de perigo:

Não regulamentado

Nome apropriado para embarque:

Não regulamentado

Etiquetas:

Não exigidas

**IMDG/IMO**

Nome apropriado para embarque:

Não regulamentado

Referência UN:

Nenhum

**ICAO/IATA**

Nome apropriado para embarque:

Não regulamentado

Número da ONU:

Nenhum

**TDG:CANADA**

Nome apropriado para embarque:

Não regulamentado

Número pin:

Nenhum

**ANTT: BRASIL**

Classe de perigo:

Não regulamentado

Nome apropriado para embarque:

Não regulamentado

Etiquetas:

Não exigidas

Nota 1: Para a seleção aplicável do cartaz verifique os regulamentos apropriados de transporte; a seleção pode variar dependendo do tamanho da carga e das categorias de outros materiais perigosos na carga.

**15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÃO**

Situação relativa a notificação/restrições:

**USA (TSCA):** Este produto está em conformidade com os requerimentos da TSCA.

**CANADÁ (DSL):** Este produto está em conformidade com os requerimentos da DSL.

**INFORMAÇÃO REGULAMENTATÓRIA ADICIONAL**

2,2',2"-nitrioltriethanol

**EPA, CERCLA Seção 102a/103 Substâncias perigosas (40 CFR 302.4):** Nenhuma

**CERCLA/SARA - Substâncias perigosas e seus RQs:** Nenhum

**EPA, SARA TITLEIII Seção 304, Substâncias extremamente perigosas (40 CFR 355.40):** Nenhum

**Proposição California 65:** Nenhum

**Classe Internacional de perigo****Classe de perigo WHMIS**

D2B (Outros efeitos tóxicos – Material Tóxico)

**16. OUTRAS INFORMAÇÕES****Referências Atuais:**

1. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. *American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati OH.*
2. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man. *World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Geneva, Switzerland.*
3. Annual Report on Carcinogens. National Toxicology Program. *U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.*
4. NIOSH Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). *National Institute for Occupational safety and Health. Cincinnati, OH.*
5. LOLI Database.

**Explicação dos termos:**



ACGIH:	Conferência americana de higiene industrial governamental
ACGIH-TL:	Valor de limite do ponto inicial
DSL:	Lista de substâncias domésticas
HMIRC:	Comissão de revisão de informações de materiais perigosos
IARC:	Agência internacional para a pesquisa sobre o câncer
NTP:	Programa Toxicológico Nacional
NIOSH:	Instituto nacional da saúde da segurança ocupacional
NIOSH-REL:	Limite de exposição recomendada
OSHA:	Administração da saúde e segurança ocupacional
OSHA-PEL:	Limite de exposição permitida
TSCA:	Ato de controle de substância tóxica (inventário)

Indicadores de Limite de Exposição Ocupacional: TWA - Média tornada mais pesada do tempo; STEL - Limite a curto prazo; C - Teto

Unidades limites: [mg/m<sup>3</sup>]

Notações ACGIH:

“Pele” refere-se à potencial contribuição para a exposição geral por via cutânea, incluindo membranas mucosas e os olhos, tanto pelo contato com vapores ou pelo contato direto da pele com a substância.

Notificação "A": Indica risco de câncer, como descrito abaixo:

Classificação ACGIH: A1- Confirmado causar cancer em humanos; A2 - Suspeito de causar cancer em humanos; A3 - Confirmado causar cancer em animais com relevância desconhecida para humanos; A4 - Não classificável como cancerígeno pa humanos; A5 - Não suspeito de causar câncer em humanos.

"SEN" refere-se ao potencial de um agente de produzir sensibilização, confirmado com dados em humanos e em animais.

Seção(ões) revisada(s):	1
Conformidade com a Regulamentação Química(CRQ):	Contato Técnico:Tel. +1 281 285 7873 (USA) Email: iwitt@slb.com; <a href="mailto:ckirchof@slb.com">ckirchof@slb.com</a> ;  Contato Técnico:Tel. +55 22 3311 7258 (BRA) Email: wsilveira@slb.com

Data de revisão: 14 de maio de 2012

“As informações e recomendações contidas neste documento foram pesquisadas e compiladas a partir de fontes confiáveis e representam o melhor do conhecimento disponível, que, no entanto, não significa que exauriu-se o tema. As informações contidas nesta ficha de segurança refere-se ao produto aqui descrito individualmente, portanto não são válidas para situações em que este produto está sendo usado em combinação com outros. Produtos químicos podem apresentar perigos desconhecidos e devem ser usados com precaução por pessoas devidamente habilitadas. Embora alguns perigos estejam descritos aqui, não podemos garantir que esses sejam os únicos perigos que existem. A determinação final da aplicabilidade de qualquer material é da exclusiva responsabilidade do usuário.”

Fim da FISPQ