

**Ficha de Dados de Segurança  
de acordo com 1907/2006/EC, Artigo 31**




Versão 4

Revisão 16/09/2013

**1 Identificação do Produto / Reagente e da Empresa**

- **Detalhes do Produto**
- **Nome comercial:** FASE MÓVEL B, MassTox® Immunosuppressants in whole blood
- **Nº do Artigo:** 93002  
**MS 10350840243**
- **Aplicação da substância / preparação:**  
Química de Laboratório  
Diagnóstico in vitro
- **Fabricante:**  
Chromsystems Instruments & Chemicals GmbH  
Am Haag 12  
D-82166 Gräfelfing  
Munique, Alemanha  
Fone: +49 89 18930-0  
Fax: +49 89 18930-199  
www.chromsystems.de
- **Importador:**  
Biosys Ltda.  
Rua Coronel Gomes Machado, 358  
Centro - Niterói -RJ 24020-112  
Tel.: 21 3907 2534  
Fax: 21 3907 2509  
E-mail: biosys@biosys.com.br  
Homepage: www.biosys.com.br
- **Informações adicionais com o Fabricante:**  
Documentação técnica  
e-mail: grossberger@chromsystems.de
- **Informações em caso de emergência:**  
0800 7226001 - RENACIAT (Rede Nacional de Centros de Informação Toxicológica)

**2 Identificação de Perigos**




- Classificação da substância ou mistura  
Classificação de acordo com a Regulamentação (EC) No 1272/2008
- |   |   |
|---|---|
|  | GHS02 – Chama<br>Flam. Liq. 2 H225 Líquidos e vapores infltamente inflamáveis.  |
|  | GHS06 caveira e ossos cruzados<br>Toxicidade aguda 3 H301 Tóxico por ingestão.<br>Toxicidade aguda 3 H311 Tóxico em contato com a pele.<br>Toxicidade aguda 3 H331 Tóxico se inalado. |
|  | GHS08 perigo para a saúde<br>Carc. 2 H351 Suspeito de provocar cancer.<br>STOT SE 1 H370 Afeta os órgãos.   |
-

**Ficha de Dados de Segurança  
de acordo com 1907/2006/EC, Artigo 31**

Versão 4

Revisão 16/09/2013

Classificação de acordo com a Diretiva 67/548/CEE ou Diretiva 1999/45/CE

	T; Tóxico R39/23/24/25: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.
	Xn; Nocivo R40: Possibilidade de efeitos cancerígenos.
	F; Altamente inflamável R11: Altamente Inflamável.

• **Elementos do rótulo**

○ **Rótulo de acordo com as disposições comunitárias:**

O produto está identificado e classificado de acordo com as Directivas da UE / lei sobre substâncias perigosas.

Carta e designação de perigo do produto:

T; Tóxico

F; Altamente inflamável

○ **Componentes constar no rótulo do perigo:**

metanol

tetrahydrofurano

○ **- Frases R:**

11 Facilmente inflamável.

23/24/25 Tóxico por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.

39/23/24/25 Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação, em contato com a pele e por ingestão.

40 Possibilidade de efeitos cancerígenos.

○ **- Frases de segurança:**

7 Manter o recipiente bem fechado.

16 Manter afastado de fontes de ignição - Não fumar.

36/37 Usar vestuário de protecção e luvas adequadas.

45 Em caso de acidente ou se você sentir indisposição, consultar imediatamente o médico (mostrar o rótulo sempre que possível).

• **- 2.3 Outros perigos**

○ **Resultados da avaliação PBT e mPmB**

PBT: Não aplicável.






MPmB: Não aplicável.

**3 Composição e Informação sobre os Componentes**

• **Caracterização Química**

• **Descrição:** Mistura de substâncias listadas abaixo com adições de não-perigosos.







• **Componentes perigosos:**

CAS: 67-56-1 EINECS: 200-659-6 Número UE: 603-001-00-X	metanol	 T R23/24/25-39/23/24/25;  F R11  Líquido inflamável 2, H225;  Toxidade aguda 3, H301; Toxidade aguda 3, H311; Toxidade aguda 3, H331;  STOT SE 1, H370	50-100%
--	---------	---	---------

**Ficha de Dados de Segurança  
de acordo com 1907/2006/EC, Artigo 31**

Versão 4

Revisão 16/09/2013

<p>CAS: 109-99-9 EINECS: 203-726-8 Número UE: 603-025-00-0</p>	<p>tetrahydrofurano</p>	<p>tetrahydrofuran   Xn R40;  Xi R36/37;  F R11                      R19                      Carc. Cat. 3  <hr/>  Flam. Liq. 2, H225;  Carc. 2, H351;  Eye                      Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335</p>	<p>1-2,5%</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Informação adicional:</b> O texto das frases de risco enumeradas pode ser consultado na seção 16.</li> </ul>			

#### 4 Medidas de Primeiros Socorros

- Descrição das medidas de primeiros socorros**
- Informações gerais:**  
Tirar imediatamente qualquer roupa contaminada pelo produto.  
Remover roupas equipamento de respiração somente após contaminada foram completamente removidos.  
Os sintomas de envenenamento podem surgir apenas após várias horas; por isso é necessária vigilância médica pelo menos 48 horas após ao acidente.
- Em caso de inalação:**  
Proteção pessoal para o socorrista.  
Levar a vítima para fora da área de perigo e se deita-la.  
Fornecer tratamento com oxigênio, se pessoa afetada tem dificuldade para respirar.  
Em caso de respiração irregular ou parada respiratória, administrar respiração artificial.  
Use um saco respiratório ou dispositivo de respiração.  
Chame um médico imediatamente.
- Em caso de contato com a pele:**  
Lavar imediatamente com água em abundância.
- Depois do contato com os olhos:**  
Lave os olhos abertos durante alguns minutos sob água corrente. Em seguida, consulte um médico.
- Depois de engolir:**  
Enxaguar a boca e beber muita água.  
Faça etanol a vítima beber (por exemplo, um copo com uma bebida alcoólica a 40%).  
Chame um médico imediatamente.
- Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**  
Sonolência  
Tontura  
Espasmos  
Dor de cabeça  
Náusea  
Perigos Perigo de cegueira
- Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**  
Nenhuma outra informação relevante disponível.

#### 5 Medidas de Combate a Incêndio

- Agentes de extinção adequados:**  
CO<sub>2</sub>, pó químico ou água na forma de neblina. Combata incêndios maiores com água na forma de neblina ou espuma resistente a álcool.
- Agentes de extinção inadequados por medida de segurança:** jato d'água.
- Perigos específicos causados pela substância, seus produtos de combustão ou gases resultantes:**  
Em caso de incêndio, as seguintes substâncias podem ser liberadas:  
Monóxido de carbono (CO)

**Ficha de Dados de Segurança  
de acordo com 1907/2006/EC, Artigo 31**

Versão 4

Revisão 16/09/2013

Formaldeído (CH<sub>2</sub>O)

- **Equipamento de proteção:** Usar dispositivo protetor de respiração autônoma.
- **Informações adicionais:** Previna que a água utilizada na extinção do incêndio alcance águas de superfície, subsolo ou rede de esgoto.

**6 Medidas a tomar em caso de derrame acidental ou vazamento**

- **Precauções individuais:**  
Assegurar ventilação adequada.  
Usar equipamentos de proteção. Manter pessoas desprotegidas afastadas.  
Mantenha distante de fontes de ignição.
- **Precauções para a proteção do meio ambiente:** Não permitir que o produto alcance águas de superfície, subsolo ou esgoto.
- **Métodos para recolhimento / limpeza:**  
Absorver com material aglutinador de líquido (areia, diatomita, aglutinantes ácidos, aglutinantes universais, serragem).  
Garantir ventilação adequada.  
Eliminar o material recolhido de acordo com a legislação em vigor.

**7 Manuseio e Armazenamento**

- **Manuseio:**
- **Informação para manipulação segura:**  
Manter os recipientes hermeticamente fechados.  
Assegurar boa ventilação/exaustão no local de trabalho.  
Assegurar boa ventilação interior, especialmente no nível do piso. (Os vapores são mais pesados que o ar).
- **Informação sobre fogo e proteção de explosão:**  
Quando aquecido o produto forma vapores inflamáveis.  
Mantenha distante de fontes de ignição – Não fume.  
Proteja contra cargas eletrostáticas.  
Manter disponível uma máscara respiratória.
- **Armazenamento:**
- **Depósitos e frascos devem seguir a seguinte orientação:** Armazenar somente no recipiente original.
- **Informações sobre armazenamento em uma área de estoque comum:** Não necessárias.
- **Informações adicionais sobre condições de armazenamento:**  
Manter recipiente hermeticamente fechado.  
Armazenar em temperatura de +18 a +30°C.  
Proteger do calor e luz solar direta.
- **Classe de armazenamento:** 3
- **Utilização final específica**  
A mistura é um reagente para a determinação dos parâmetros indicados no rótulo. Por favor cumprir a instrução Manual.

**8 Controle de exposição / Proteção pessoal**

- **Informações adicionais sobre desenho de instalações técnicas:** Nenhum dado adicional. Veja item 07.
- **Ingredientes com valores limite que requerem monitoramento na área de trabalho:**

**67-56-1 metanol**

WEL	Short-term value: 333 mg/m <sup>3</sup> , 250 ppm Long-term value: 266 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm Sk
-----	---



**109-99-9 tetrahidrofurano**

**Ficha de Dados de Segurança  
de acordo com 1907/2006/EC, Artigo 31**

Versão 4

Revisão 16/09/2013

WEL	Short-term value: 300 mg/m <sup>3</sup> , 100 ppm Long-term value: 150 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Sk
-----	--

- **Informações adicionais:** As listas válidas durante a fabricação foram usadas como base.
- **Equipamento de proteção individual:**
- **Proteção geral e medidas de higiene:**  
Imediatamente remover todas as roupas sujas e contaminadas.  
Não inalar gases/vapores/aerossol.  
Armazenar roupas protetoras separadamente.  
Não beber ou comer durante o trabalho.  
Usar creme protetor para proteger a pele.  
Lavar as mãos antes dos intervalos e ao término do trabalho.  
Evitar contato com os olhos e pele.
- **Proteção respiratória:**  
Utilizar instrumento de proteção respiratória quando altas concentrações estiverem presentes.  
Filtro A
- **Proteção das mãos:**  
  
Luvas protetoras
- **Material das luvas:**  
A seleção das luvas adequadas não depende somente do material, mas também de outros padrões de qualidade e varia de fabricante para fabricante. Como o produto é uma preparação de várias substâncias, a resistência do material das luvas não pode ser calculada de forma antecipada e tem, portanto, de ser verificada antes da aplicação.  
Borracha butílica.  
**Para as luvas de contato permanentes feitas dos seguintes materiais:**  
Material: borracha butílica  
Espessura recomendada do material: ≥ 0,7 milímetros  
Tempo de penetração: > 480 min  
O exato momento de rompimento deve ser encontrado pelos fabricantes de luvas e tem que ser observado.
- **Proteção dos olhos:**  
  
Ocúlos hermeticamente fechado
- **Proteção do corpo:** Roupas protetoras leves.

**9 Propriedades Físicas e Químicas**

• **Informações gerais**

<b>Forma:</b>	Fluído
<b>Cor:</b>	Incolor
<b>Odor:</b>	Característico
• <b>Mudança de Estado</b>	
<b>Ponto de Fusão / Faixa de Fusão:</b>	Indeterminado
<b>Ponto de Ebulição / Faixa de Ebulição:</b>	> 64° C
• <b>Ponto Flash:</b>	< 21° C
• <b>Temperatura de ignição:</b>	>440°C
• <b>Auto-ignição:</b>	Produto não sofre auto-ignição
• <b>Perigo de Explosão:</b>	Produto não é explosivo. Contudo, formação de mistura de vapor/ar explosiva é possível

**Ficha de Dados de Segurança  
de acordo com 1907/2006/EC, Artigo 31**

Versão 4

Revisão 16/09/2013

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Limites de explosão:</b>  <b>Inferior:</b> &gt; 6 Vol %  <b>Superior:</b> &lt; 50 Vol%</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Densidade:</b> Não determinada</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Solubilidade em/Miscibilidade com Água:</b> Totalmente miscível</li> </ul>

## 10 Estabilidade e reatividade

- **Decomposição Térmica / condições a serem evitadas:** para evitar a decomposição térmica, não superaquecer.
- **Reações perigosas:**  
 Forma mistura de gases explosivos com ar.  
 Desenvolve gases/vapores tóxicos.  
 Desenvolve facilmente gases/vapores inflamáveis.  
 Reage com metais alcalino terrosos.  
 Reage com metais alcalinos.  
 Reage com os agentes oxidantes e ácidos fortes.
- **Produtos de decomposição perigosos:**  
 Gases venenosos / vapores.  
 Monóxido de Carbono.  
 Formaldeído.
- **Materiais incompatíveis:** plásticos diversos, alumínio, magnésio e ligas de zinco.

## 11 Informação toxicológica

- **Toxicidade aguda:**
- **DL/CL50 valores relevantes por classificação:**

### 67-56-1 metanol

Oral	LD50	5628 mg/kg (rato) (IUCLID) Sintomas: Náuseas, vômitos Absorção
Dérmica	LDLO	143 mg/kg (humanos) (RTECS)
Inalação	LD50 LC50/4 h	15800 mg/kg (coelhos) 85,26 mg/l (rato) Sintomas: Irritação nas vias respiratórias Absorção

### 109-99-9 tetrahidrofurano

Oral	LD50	1650 mg/kg (rato) (RTECS)
Inalação	LC50/4 h	53.9 mg/l (rato) (IUCLID)

- **Efeito irritante primário:**  
**Na pele:** Perda de oleosidade, pele frágil e quebradiça.  
**Nos olhos:** Irritação da mucosa.
- **Sensibilização:** Nenhum efeito sensibilizante conhecido.
- **Experiência com humanos:**  
 Perigoso pela absorção da pele  
 Após absorção do metanol: náusea, vômito, dor de cabeça, tontura, embriagues, comprometimento da visão, cegueira (lesão irreversível do nervo óptico).
- **Os efeitos agudos (toxicidade aguda, irritação e corrosão)**  
 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única  
 Metanol: Causa dano aos órgãos.  
 Tetrahidrofurano: Pode causar irritação respiratória.
- **Toxicidade por dose repetida**

## Ficha de Dados de Segurança de acordo com 1907/2006/EC, Artigo 31

Versão 4

Revisão 16/09/2013

Não há informação disponível.

- **Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e efeitos tóxicos para a reprodução)**

Metanol: não mostrou carcinogenicidade em estudos com animais (indicação na folha de dados de segurança de fornecedores).

Tetrahydrofurano: Suspeito de provocar câncer.

## 12 Informação Ecológica

- **Toxicidade**

**Toxicidade aquática:**

Os dados referem-se a substâncias puras e são tomadas a partir da folha de dados de segurança do fornecedor.

**67-56-1 metanol**

EC5/16 h	6600 mg/l (Pseudomonas fluorescens) (IUCLID)
EC5/72 h	> 10000 mg/l (Entosiphon sulcatum)
EC50/48 h	> 10000 mg/l (Daphnia magna) (IUCLID)
EC50/96 h	ca. 22000 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)
IC5/8 d	8000 mg/l (Scenedesmus quadricauda) (IUCLID)
LC50/96 h	15400 mg/l (Lepomis macrochirus) (ECOTOX Database)
NOEC/200 h	7900 mg/l (Oryzias latipes)

**109-99-9 tetrahydrofurano**

EC5/16 h	580 mg/l (Pseudomonas putida) (IUCLID)
EC50/24h	382 mg/l (Daphnia magna) (IUCLID)
IC5/8 d	3700 mg/l (Scenedesmus quadricauda) (IUCLID)
LC50/96 h	2160 mg/l (Pimephales promelas) (IUCLID)

- **Persistência e degradabilidade**

Metanol (dados de folha de dados de segurança fornecedor):

Biodegradabilidade: 99%; 30 d - OECD Guideline 301D - Biodegradabilidade imediata.

Demanda bioquímica de oxigênio (DBO): 600 - 1120 mg/g (5d) - (IUCLID)

Demanda química de oxigênio (DQO): - 1,420 mg/g - (IUCLID)

Carência teórica de oxigênio (CTO): - 1500 mg/g - (Literatura)

DBO: relação ThBOD - SB5 76% (Teste em frasco fechado)

Tetrahydrofurano (dados de folha de dados de segurança fornecedor):

Biodegradabilidade: 39%; 28 d - OECD Guideline 301D - Biodegradabilidade não imediata.

- **Potencial de bioacumulação**

Metanol (dados de folha de dados de segurança fornecedor):

Coeficiente de partição n-octanol/água - log Pow: -0,77

Não se espera bioacumulação.

Tetrahydrofurano (dados de folha de dados de segurança fornecedor):

Coeficiente de partição n-octanol/água - log Pow: 0,45 (25°C) - OECD 107

Não se espera bioacumulação.

- **Mobilidade no solo:** Não existe informação mais relevante disponível.

- **Outros dados:**

Indicações gerais:

Classe de perigo para a água 1 (Alemão) (auto-classificação): pouco perigoso para a água.

Não deixar chegar substâncias concentradas, ou seja quantidades grandes, às águas subterrâneas, cursos de água e rede de esgotos.

- **Resultados da avaliação PBT e mPmB**

A mistura não atende aos critérios de classificação como PBT ou mPmB nos termos do Regulamento (UE) No. 907/2006, Anexo XIII.

PBT: Não aplicável.

mPmB: Não aplicável.

- **Outros efeitos adversos:** Não existe mais informação relevante disponível.

## Ficha de Dados de Segurança de acordo com 1907/2006/EC, Artigo 31

Versão 4

Revisão 16/09/2013

### 13 Considerações sobre tratamento e disposição

- **Produto:**
- **Recomendação:** Não deve ser eliminado junto ao lixo doméstico. Não permitir que o produto atinja o sistema de esgotos.

#### Catálogo Europeu de resíduos

16 05 06	Produtos químicos laboratoriais, sendo ou contendo substâncias perigosas, incluindo misturas de produtos químicos laboratoriais.
----------	--

- **Embalagem Contaminada:**
- **Recomendação:**  
Embalagens não contaminadas podem ser recicladas.  
Embalagens contaminadas que não podem ser limpas devem ser descartadas da mesma maneira que o produto.
- **Agentes de limpeza recomendados:** Água, se necessário junto com agentes de limpeza.

### 14 Informação sobre transporte

- **Transporte Terrestre ADR/RID (trans-fronteiras)**



- **Classe ADR/RID:** 3 Líquidos inflamáveis
- **Código de risco (Kemler):** 336
- **Número ONU:** 1230
- **Grupo embalagem:** II
- **Rótulo de risco:** 3+6,1
- **Descrição dos produtos:** 1230 Líquido Inflamável, Metanol

- **Transporte Marítimo IMDG:**



- **Classe IMDG:** 3
- **Número ONU:** 1230
- **Rótulo:** 3+6,1
- **Grupo embalagem:** II
- **Número EMS:** F-E, S-D
- **Poluente marinho:** Não
- **Nome apropriado para embarque:** Metanol



**Ficha de Dados de Segurança  
de acordo com 1907/2006/EC, Artigo 31**

Versão 4

Revisão 16/09/2013

**• Transporte Aéreo ICAO-TI e IATA-DGR:**

- **Classe ICAO/IATA:** 3
- **Número ONU:** 1230
- **Rótulo:** 3+6,1
- **Grupo embalagem:** II
- **Nome apropriado para embarque:** Metanol

**15 Regulamentações**

- **Rotulagem de acordo com diretrizes europeias:**  
O produto foi classificado e marcado conforme Diretrizes da UE / Portaria sobre Materiais Perigosos.

**16 Outras informações**

- **Estas informações são baseadas em nosso conhecimento presente. Entretanto, isto não deve constituir-se em uma garantia para qualquer característica específica do produto e não deve estabelecer uma relação válida contratual legal.**
- **Advertências de Perigo:**  
H225 Líquido e vapores altamente inflamáveis.  
H301 Tóxico por ingestão.  
H311 Tóxico em contato com a pele.  
H319 Provoca irritação ocular grave.  
H331 Tóxico por inalação.  
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
H351 Suspeito de provocar cancro.  
H370 Afeta os órgãos.
- **Frases de Risco:**  
R11 Altamente inflamável.  
R19 Pode formar peróxidos explosivos.  
R23/24/25 Tóxico por inalação, em contato com a pele e por ingestão.  
R36/37 Irritante para os olhos e vias respiratórias.  
R39/23/24/25 Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.  
R40 Possibilidade de efeitos cancerígenos.
- **Dicas de Treinamento:** Os usuários devem ser informados, instruídos e educados adequadamente.
- **Abreviaturas e siglas:**  
ADR: Accord Européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada)  
IMDG: Código Marítimo Internacional para Produtos Perigosos  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos  
EINECS: Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes  
ELINCS: Lista Europeia das Substâncias Químicas Notificadas  
CAS: Chemical Abstracts Service (divisão da American Chemical Society)  
CL50: Concentração letal, 50 por cento  
DL50: Dose Letal, 50 por cento

**Ficha de Dados de Segurança**  
**de acordo com 1907/2006/EC, Artigo 31**

Versão 4

Revisão 16/09/2013

CE: concentração eficaz  
IC: Concentração Inibitória

**Departamento Emissor do MSDS (Material Safety Data Sheet):** Technische Dokumentation

- **Contato: Frau Dr. GroßBerg**



Vera Lúcia A. Janoni  
CRF / RJ 2848