

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

**SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO**

Identificação do produto : Betaine / Multivitamin Formulation

Código do produto : Supastock

**Detalhes do fornecedor**

Empresa : MSD

Endereço : Rua Coronel Bento Soares, 530  
Cruzeiro - Sao Paulo - Brazil CEP 12730-340

Telefone : +1-908-740-4000

Número do telefone de emergência : +1-908-423-6000

Endereço de e-mail : EHSDATASTEWARD@msd.com

**Uso recomendado do produto químico e restrições de uso**

Usos recomendados : Produto veterinário

Restrições sobre a utilização : Não aplicável

**SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação do GHS conforme Norma ABNT NBR 14725**

Não classificado como perigoso de acordo com a ABNT NBR 14725

**Elementos de rotulagem do GHS conforme Norma ABNT NBR 14725**

Não classificado como perigoso de acordo com a ABNT NBR 14725

**Rotulagem adicional**

A seguinte percentagem de mistura consiste de ingrediente(s) com toxicidade oral aguda desconhecida: 20 %

A seguinte percentagem de mistura consiste de ingrediente(s) com toxicidade dérmica aguda desconhecida: 20 %

A seguinte percentagem de mistura consiste de ingrediente(s) com toxicidade aguda por inalação desconhecida: 20 %

A seguinte percentagem da mistura consiste de ingrediente(s) com perigos desconhecidos para o ambiente aquático: 20 %

**Outros perigos que não resultam em classificação**

O contato do pó com os olhos pode provocar irritação mecânica.

O contato com o pó pode causar irritação sob ação mecânica ou ressecamento da pele.

Pode formar mistura explosiva de ar com poeira durante o processamento, o manuseio ou por outros meios.

**SEÇÃO 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

Substância / Mistura : Mistura

**Componentes**

## Betaine / Multivitamin Formulation

Versão 3.0      Data da revisão: 14.04.2025      Número da FDS: 11513750-00004      Data da última edição: 28.03.2025  
 Data da primeira emissão: 24.02.2025

Nome químico	Nº CAS	Classificação	Concentração (% w/w)
Amido	9005-25-8		$\geq 10$ -< 20
3,7-Dimetilocta-2,6-dienal	5392-40-5	Tóx. Agudo (Oral), 5 Tóx. Agudo (Dérmico), 5 Irrit. Pele, 2 Irrit. Ocul., 2A Sens. Pele., 1 Aq. Agudo, 2	$\geq 0,25$ -< 1
Dimetiloctadienol	78-70-6	Líqu. Inflam., 4 Tóx. Agudo (Oral), 5 Irrit. Pele, 2 Irrit. Ocul., 2A Sens. Pele., 1B Aq. Agudo, 3	$\geq 0,25$ -< 1
Acetato (dl)-a-Tocoferilo	7695-91-2		< 0,1
Cloridrato de betaína	590-46-5	Lesões Ocul., 1	< 0,1
Alcool benzílico	100-51-6	Tóx. Agudo (Oral), 4 Irrit. Ocul., 2A Sens. Pele., 1B	< 0,1
Hidrocloreto de piridoxina	58-56-0	Tóx. Agudo (Oral), 5	< 0,1
Colecalciferol	67-97-0	Tóx. Agudo (Oral), 2 Tóx. Agudo (Inal- ação), 2 Tóx. Agudo (Dérmico), 2 Órg-alvo Esp. - Rep., (Rim, Sangue, Os- sos), 1 Aq. Crônico, 4	< 0,0003

## SEÇÃO 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

- Recomendação geral : Em caso de acidente ou indisposição, consultar imediatamente o médico.  
Consultar um médico se os sintomas persistirem ou se houver dúvidas.
- Se inalado : Se for inalado, procurar o ar puro.  
Consultar o médico se os sintomas persistirem.
- Em caso de contato com a pele : No caso de contato, lavar imediatamente a pele com sabão e muita água.  
Retirar a roupa e os sapatos contaminados.  
Consultar o médico.  
Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo.  
Limpar cuidadosamente os sapatos antes de os utilizar de novo.
- Em caso de contato com o olho : Se em contato com os olhos, enxaguar com água a fundo.  
Consultar o médico se a irritação se desenvolver e persistir.

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Se ingerido	:	Se ingerido, NÃO provocar vômitos. Consultar o médico se os sintomas persistirem. Enxágue inteiramente a boca com água.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados	:	O contato com o pó pode causar irritação sob ação mecânica ou ressecamento da pele. O contato do pó com os olhos pode provocar irritação mecânica.
Proteção para o prestador de socorros	:	Os atendentes de primeiros socorros devem prestar atenção a sua própria proteção e usar o equipamento de proteção individual recomendado quando há risco de exposição (ver seção 8).
Notas para o médico	:	Trate sintomaticamente e com apoio.

**SEÇÃO 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios adequados de extinção	:	água nebulizada Espuma resistente ao álcool Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) Substância química seca
Agentes de extinção inadequados	:	Nenhum conhecido.
Perigos específicos no combate a incêndios	:	Evite gerar poeira; a poeira fina, quando dispersa no ar em concentrações suficientes, ou na presença de fonte de ignição, pode gerar risco potencial de explosão. A exposição aos produtos de combustão pode ser prejudicial à saúde.
Produtos perigosos da combustão	:	Óxidos de carbono Óxidos de nitrogênio (NO <sub>x</sub> ) Compostos de cloro Óxidos metálicos Óxidos de fósforo
Métodos específicos de extinção	:	Adapte as medidas de combate a incêndios às condições do local e ao ambiente ao seu redor. Os recipientes fechados devem ser vaporizados com água. Remover contêineres não danificados da área de incêndio se for seguro fazer isso. Abandone a área.
Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio.	:	Usar equipamento de respiração autônomo em casos de incêndio. Usar equipamento de proteção individual.

**SEÇÃO 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência	:	Usar equipamento de proteção individual. Seguir indicação de manipulação segura (ver seção 7) e recomendações para equipamento de proteção pessoal (ver seção 8).
---	---	--

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

- |  |   |
|--|---|
| Precauções ambientais                      | : Evite a liberação para o meio ambiente.<br>Evitar, caso seja mais seguro, dispersões ou derramamentos posteriores.<br>Conter e descartar a água usada contaminada.<br>As autoridades locais devem ser avisadas se uma quantidade importante de derramamento não puder ser controlada.   |
| Métodos e materiais de contenção e limpeza | : Varrer ou aspirar com vácuo o derramamento para um recipiente adequado até sua disposição.<br>Evite aerodispersão da poeira (ou seja, não limpe as superfícies empoeiradas com ar comprimido).<br>Não permita o acúmulo de poeira sobre as superfícies; os depósitos de poeira podem formar uma mistura explosiva quando liberados na atmosfera em concentração suficiente.<br>Regulamentos locais ou nacionais podem ser aplicados a liberações e descarte desse material, bem como aos materiais e aos itens empregados na limpeza de liberações.<br>Você precisará determinar que normas são aplicáveis.<br>As seções 13 e 15 desta FDS oferecem informações referentes a alguns requisitos locais ou nacionais. |

**SEÇÃO 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Medidas técnicas                   | : A eletricidade estática pode acumular e provocar a ignição da poeira suspensa, causando uma explosão.<br>Tome as precauções adequadas, providenciando conexão e aterramento elétrico, ou atmosferas inertes.   |
| Ventilação local/total             | : Usar somente com ventilação adequada.  |
| Recomendações para manuseio seguro | : Não permitir o contato com a pele ou com as roupas.<br>Evite inalar as poeiras.<br>Não ingira.<br>Evitar o contato com os olhos.<br>Manusear de acordo com as boas práticas de higiene industrial e de segurança, com base nos resultados da avaliação de exposição no local de trabalho<br>Minimize a geração e o acúmulo de poeira.<br>Conservar os contêineres fechados quando não utilizados.<br>Manter afastado do calor e de fontes de ignição.<br>Adotar medidas de precaução para evitar descargas eletrostáticas.<br>Tomar cuidado para prevenir derramamentos, resíduos e minimizar a liberação para o ambiente. |
| Medidas de higiene                 | : Caso a exposição a químicos seja provável durante o uso típico, fornecer sistemas de enxague dos olhos e duchas de segurança próximo ao espaço de trabalho.<br>Não comer, beber ou fumar durante o uso.<br>A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.<br>Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo.<br>A operação eficaz de uma instalação deve incluir a revisão dos controles de engenharia, equipamento de proteção pessoal adequado, procedimentos de despimento e descontaminação adequados, monitoramento de de higiene  |

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão 3.0      Data da revisão: 14.04.2025      Número da FDS: 11513750-00004      Data da última edição: 28.03.2025  
 Data da primeira emissão: 24.02.2025

Condições para armazenamento seguro : industrial, supervisão médica e o uso de controles administrativos.  
 Guardar dentro de recipientes corretamente etiquetados.  
 Armazenar de acordo com os regulamentos particulares nacionais.

Materiais a serem evitados : Não armazenar com os seguintes tipos de produtos:  
 Agentes oxidantes fortes

**SEÇÃO 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL****Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho**

Componentes	Nº CAS	Tipo de valor (Forma de exposição)	Parâmetros de controle / Concentração permitida	Base
Amido	9005-25-8	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	ACGIH
3,7-Dimetilocta-2,6-dienal	5392-40-5	TWA (Fração e vapor inaláveis)	5 ppm	ACGIH
Acetato (dl)-a-Tocoferilo	7695-91-2	TWA	5000 ug/m <sup>3</sup> (OEB 1)	Interno
Cloridrato de betaína	590-46-5	TWA	>= 100 < 1000 µg/m <sup>3</sup> (OEB2)	Interno
Hidrocloreto de piridoxina	58-56-0	TWA	OEB 3 (>= 10 < 100 µg/m <sup>3</sup> )	Interno
Colecalciferol	67-97-0	TWA	5 µg/m <sup>3</sup> (OEB 4)	Interno
		Limite de limpeza	50 µg/100 cm <sup>2</sup>	Interno

**Medidas de controle de engenharia**

: The information below is intended for larger pilot/commercial-scale operations and manufacturing. For smaller scale, clinical, or pharmacy settings, site-specific internal risk assessment practices should be conducted to determine appropriate exposure control measures. The health hazard risks of handling this material are dependent on multiple factors, including but not limited to physical form and quantity handled. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation (e.g., Biosafety Cabinet, Ventilated Balance Enclosures), or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels as low as reasonably achievable.

Tecnologias de contenção adequadas para compostos de controle são necessárias para se controlar uma fonte e para evitar a migração do composto para áreas sem controle (por exemplo, vácuo transmitido de um sistema fechado, cabeça de pacote com selo inflável de recipiente imóvel, invólucro ventilado etc.).

Todos os controles de engenharia devem ser implementados pelo projeto da instalação e operados de acordo com os princípios GMT para proteger produtos, trabalhadores e o meio ambiente.

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Essencialmente, não se permite o manuseio aberto.  
Use sistemas de processamento fechado ou tecnologias de contenção.

**Equipamento de Proteção Individual (EPI)**

Proteção respiratória : Em caso de indisponibilidade de exaustão local ou caso a avaliação de exposição demonstre valores fora dos limites recomendados, usar proteção respiratória.

Filtro tipo : Sob a forma de particulados

Proteção das mãos

Materiais : Luvas resistentes a químicos

Observações : Considere vestir uma camada dupla de luvas.

Proteção dos olhos : Use óculos de segurança com protetores laterais ou óculos. Se o ambiente de trabalho ou a atividade envolverem ambientes com poeira, névoa ou aerosol, use os óculos adequados. Vista uma máscara de proteção ou outra proteção de rosto inteiro se houver potencial de contato direto do rosto com poeiras, névoas ou aerossóis.

Proteção do corpo e da pele : Uniforme de trabalho ou jaleco de laboratório. Aparatos adicionais devem ser usados com base na tarefa a ser realizada (por exemplo, protetores para os punhos, aventais, luvas, vestes descartáveis) a fim de se evitar a exposição de superfícies de pele. Use técnicas adequadas de despimento para remover roupas potencialmente contaminadas.

**SEÇÃO 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Estado físico : pó

Cor : amarelo

Odor : característico

Limite de Odor : dados não disponíveis

pH : dados não disponíveis

Ponto de fusão/congelamento : dados não disponíveis

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição : dados não disponíveis

Ponto de fulgor : Não aplicável

Taxa de evaporação : Não aplicável

Inflamabilidade (sólido, gás) : Pode formar mistura explosiva de ar com poeira durante o processamento, o manuseio ou por outros meios.

Inflamabilidade (líquidos) : Não aplicável

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

---

Limite superior de explosividade / Limite de inflamabilidade superior	:	dados não disponíveis
Limite inferior de explosividade / Limite de inflamabilidade inferior	:	dados não disponíveis
Pressão de vapor	:	Não aplicável
Densidade relativa do vapor	:	Não aplicável
Densidade relativa	:	dados não disponíveis
Densidade	:	dados não disponíveis
Solubilidade		
Solubilidade em água	:	dados não disponíveis
Coefficiente de partição (n-octanol/água)	:	Não aplicável
Temperatura de autoignição	:	dados não disponíveis
Temperatura de decomposição	:	dados não disponíveis
Viscosidade		
Viscosidade, cinemática	:	Não aplicável
Riscos de explosão	:	Não explosivo
Propriedades oxidantes	:	A substância ou mistura não está classificada como oxidante.
Peso molecular	:	dados não disponíveis
Características da partícula		
Tamanho da partícula	:	dados não disponíveis

---

**SEÇÃO 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade	:	Não classificado como perigo de reatividade.
Estabilidade química	:	Estável em condições normais.
Possibilidade de reações perigosas	:	Pode formar mistura explosiva de ar com poeira durante o processamento, o manuseio ou por outros meios. Pode reagir com agentes oxidantes fortes.
Condições a serem evitadas	:	Calor, chamas e faíscas. Evitar a formação de poeira.
Materiais incompatíveis	:	Oxidantes
Produtos perigosos de decomposição	:	Não há produtos de decomposição perigosos.

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

**SEÇÃO 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Informações sobre as : Inalação  
possíveis rotas de exposição : Contato com a pele  
Ingestão  
Contato ocular

**Toxicidade aguda**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Amido:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): > 5.000 mg/kg

Toxicidade aguda - Dérmica : DL50 (Coelho): > 2.000 mg/kg

**3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato, fêmea): 4.895 mg/kg

Toxicidade aguda - Inalação : CL50 (Rato): > 0,68 mg/l  
Duração da exposição: 7 h  
Atmosfera de teste: vapor

Toxicidade aguda - Dérmica : DL50 (Coelho): 2.250 mg/kg

**Dimetiloctadienol:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): 2.790 mg/kg  
Método: Diretriz de Teste de OECD 401  
Observações: O teste foi realizado de modo equivalente ou similar à orientação

Toxicidade aguda - Inalação : CL50 (Rato): > 3,2 mg/l  
Duração da exposição: 90 min  
Atmosfera de teste: vapor  
Observações: Nenhuma orientação para testes foi seguida

Toxicidade aguda - Dérmica : DL50 (Coelho): 5.610 mg/kg  
Método: Diretriz de Teste de OECD 402  
Observações: O teste foi realizado de modo equivalente ou similar à orientação

**Acetato (dl)-a-Tocoferilo:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): > 5.000 mg/kg

Toxicidade aguda - Dérmica : DL50 (Rato): > 3.000 mg/kg  
Avaliação: A substância ou mistura não apresenta toxicidade dérmica aguda

**Cloridrato de betaina:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): > 5.000 mg/kg  
Método: Diretriz de Teste de OECD 401



**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação  
Baseado em dados de materiais semelhantes

**Alcool benzílico:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): 1.200 mg/kg

Toxicidade aguda - Inalação : CL50 (Rato): > 5,4 mg/l  
Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: pó/névoa  
Método: Diretriz de Teste de OECD 403  
Avaliação: A substância ou mistura não apresenta toxicidade aguda por inalação

**Hidrocloreto de piridoxina:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): 4.000 mg/kg

**Colecalciferol:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato, macho): 35 mg/kg

Toxicidade aguda - Inalação : Estimativa de toxicidade aguda: 0,05 mg/l  
Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: pó/névoa  
Método: Juízo de perito

Toxicidade aguda - Dérmica : Estimativa de toxicidade aguda: 50 mg/kg  
Método: Juízo de perito

**Corrosão/irritação à pele.**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Espécie : Coelho  
Resultado : Irritação da pele

**Dimetiloctadienol:**

Espécie : Coelho  
Método : Diretriz de Teste de OECD 404  
Resultado : Irritação da pele  
Observações : O teste foi realizado de acordo com a orientação

**Acetato (dl)-a-Tocoferilo:**

Espécie : Coelho  
Método : Diretriz de Teste de OECD 404  
Resultado : Não provoca irritação na pele

**Cloridrato de betaína:**

Espécie : epiderme humana reconstruída (RhE)

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Método : Diretriz de Teste de OECD 439  
Observações : O teste foi realizado de acordo com a orientação  
Resultado : Não provoca irritação na pele

**Alcool benzílico:**

Espécie : Coelho  
Método : Diretriz de Teste de OECD 404  
Resultado : Não provoca irritação na pele

**Hidrocloreto de piridoxina:**

Espécie : Coelho  
Resultado : Não provoca irritação na pele

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Amido:**

Espécie : Coelho  
Resultado : Não irrita os olhos

**3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Espécie : Coelho  
Resultado : Irritação dos olhos, revertendo dentro de 21 dias

**Dimetiloctadienol:**

Espécie : Coelho  
Resultado : Irritação dos olhos, revertendo dentro de 21 dias  
Método : Diretriz de Teste de OECD 405  
Observações : O teste foi realizado de modo equivalente ou similar à orientação

**Acetato (dl)-a-Tocoferilo:**

Espécie : Coelho  
Resultado : Não irrita os olhos  
Método : Diretriz de Teste de OECD 405

**Cloridrato de betaina:**

Resultado : Efeitos irreversíveis para os olhos

**Alcool benzílico:**

Espécie : Coelho  
Resultado : Irritação dos olhos, revertendo dentro de 21 dias  
Método : Diretriz de Teste de OECD 405

**Hidrocloreto de piridoxina:**

Espécie : Coelho

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Resultado : Não irrita os olhos

**Colecalciferol:**

Espécie : Coelho  
Resultado : Não irrita os olhos

**Sensibilização respiratória ou à pele****Sensibilização à pele.**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Sensibilização respiratória**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Amido:**

Tipos de testes : Teste de maximização  
Rotas de exposição : Contato com a pele  
Espécie : Cobaia  
Resultado : negativo

**3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Tipos de testes : Teste de adesivo com dano repetido em humanos (HRIPT)  
Rotas de exposição : Contato com a pele  
Resultado : positivo

Avaliação : Probabilidade ou evidência de sensibilização da pele em seres humanos

**Dimetiloctadienol:**

Tipos de testes : Ensaio do Linfonodo Local (Local lymph node assay, LLNA)  
Rotas de exposição : Contato com a pele  
Espécie : Rato  
Método : Diretriz de Teste de OECD 429  
Resultado : positivo  
Observações : O teste foi realizado de acordo com a orientação

Avaliação : Probabilidade ou evidência de taxa de sensibilização da pele baixa ou moderada em seres humanos

**Acetato (dl)-a-Tocoferilo:**

Tipos de testes : Teste de Draize  
Rotas de exposição : Contato com a pele  
Espécie : Humanos  
Resultado : negativo

**Cloridrato de betaina:**

Tipos de testes : Ensaio do Linfonodo Local (Local lymph node assay, LLNA)  
Rotas de exposição : Contato com a pele  
Espécie : Rato

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Método : Diretriz de Teste de OECD 429  
Resultado : negativo  
Observações : O teste foi realizado de acordo com a orientação

**Alcool benzílico:**

Tipos de testes : Teste de adesivo com dano repetido em humanos (HRIPT)  
Rotas de exposição : Contato com a pele  
Espécie : Humanos  
Resultado : positivo

Avaliação : Probabilidade ou evidência de taxa de sensibilização da pele baixa ou moderada em seres humanos

**Hidrocloreto de piridoxina:**

Tipos de testes : Teste de maximização  
Rotas de exposição : Contato com a pele  
Espécie : Cobaia  
Método : Diretriz de Teste de OECD 406  
Resultado : negativo

**Colecalciferol:**

Tipos de testes : Teste de otimização Maurer  
Rotas de exposição : Contato com a pele  
Espécie : Cobaia  
Resultado : negativo

**Mutagenicidade em células germinativas**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Amido:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)  
Resultado: negativo

**3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)  
Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro  
Método: Diretriz de Teste de OECD 476  
Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro  
Resultado: negativo

Tipos de testes: Ensaio de troca de cromátides-irmãs in vitro em células de mamíferos  
Resultado: positivo

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

---

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Resultado: negativo

**Dimetiloctadienol:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 471  
Resultado: negativo  
Observações: O teste foi realizado de modo equivalente ou similar à orientação

Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro  
Método: Diretriz de Teste de OECD 476  
Resultado: negativo  
Observações: O teste foi realizado de modo equivalente ou similar à orientação

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro  
Método: Diretriz de Teste de OECD 473  
Resultado: negativo  
Observações: O teste foi realizado de modo equivalente ou similar à orientação

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Método: Diretriz de Teste de OECD 474  
Resultado: negativo  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação

**Acetato (dl)-a-Tocoferilo:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro  
Método: Diretriz de Teste de OECD 473  
Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 471  
Resultado: negativo

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Resultado: negativo

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

**Cloridrato de betaína:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)  
Método: Diretiva 67/548/CEE, Anexo V, B.13/14.  
Resultado: negativo  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação  
Baseado em dados de materiais semelhantes

Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro  
Método: Diretriz de Teste de OECD 476  
Resultado: negativo  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação  
Baseado em dados de materiais semelhantes

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro  
Método: Diretiva 67/548/CEE, Anexo V, B.10.  
Resultado: negativo  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação  
Baseado em dados de materiais semelhantes

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Método: Diretriz de Teste de OECD 474  
Resultado: negativo  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação  
Baseado em dados de materiais semelhantes

**Alcool benzílico:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)  
Resultado: negativo

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Injeção intraperitoneal  
Resultado: negativo

**Hidrocloreto de piridoxina:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)  
Resultado: negativo

**Colecalciferol:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Método: Diretriz de Teste de OECD 471

Resultado: ambíguo

Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro

Método: Diretriz de Teste de OECD 476

Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro

Método: Diretriz de Teste de OECD 473

Resultado: negativo

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)

Espécie: Rato

Via de aplicação: Ingestão

Método: Diretriz de Teste de OECD 474

Resultado: negativo

Tipos de testes: Ensaio cometa alcalino em mamíferos vivos

Espécie: Rato

Via de aplicação: Ingestão

Resultado: positivo

Mutagenicidade em células germinativas - Avaliação : Peso da prova não comprova a classificação como mutagénico de células germinais.

**Carcinogenicidade**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Espécie : Rato

Via de aplicação : Ingestão

Duração da exposição : 104 - 105 semanas

Resultado : negativo

**Acetato (dl)-a-Tocoferilo:**

Espécie : Rato

Via de aplicação : Ingestão

Duração da exposição : 104 semanas

Resultado : negativo

**Cloridrato de betaína:**

Espécie : Rato

Via de aplicação : Ingestão

Duração da exposição : 104 semanas

Método : Diretriz de Teste de OECD 453

Resultado : negativo

Observações : O teste foi realizado de modo equivalente ou similar à orientação

Baseado em dados de materiais semelhantes

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

---

**Alcool benzílico:**

Espécie	: Rato
Via de aplicação	: Ingestão
Duração da exposição	: 103 semanas
Método	: Diretriz de Teste de OECD 451
Resultado	: negativo

**Toxicidade à reprodução**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Efeitos na fertilidade	: Tipos de testes: Estudo de toxicidade de reprodução de geração um Espécie: Rato Via de aplicação: Ingestão Método: Diretriz de Teste de OECD 443 Resultado: negativo
------------------------	--

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto	: Tipos de testes: Estudo de toxicidade de reprodução de geração um Espécie: Rato Via de aplicação: Ingestão Método: Diretriz de Teste de OECD 443 Resultado: negativo
---	--

**Dimetiloctadienol:**

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto	: Tipos de testes: Desenvolvimento embrionário Espécie: Rato Via de aplicação: Ingestão Resultado: negativo Observações: Nenhuma orientação para testes foi seguida
---	---

**Acetato (dl)-a-Tocoferilo:**

Efeitos na fertilidade	: Tipos de testes: Teste de triagem de toxicidade de reprodução/desenvolvimento Espécie: Rato Via de aplicação: Ingestão Resultado: negativo
------------------------	---

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto	: Tipos de testes: Desenvolvimento embrionário Espécie: Coelho Via de aplicação: Ingestão Resultado: negativo
---	--

**Alcool benzílico:**

Efeitos na fertilidade	: Tipos de testes: Fertilidade / desenvolvimento embrionário inicial Espécie: Rato Via de aplicação: Ingestão
------------------------	---



**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Resultado: negativo  
Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Desenvolvimento embrionário fetal  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Resultado: negativo

**Hidrocloreto de piridoxina:**

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Desenvolvimento embrionário fetal  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Ingestão  
Resultado: negativo

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Colecalciferol:**

Rotas de exposição : Ingestão  
Órgãos-alvo : Rim, Sangue, Ossos  
Avaliação : Demonstra produzir efeitos de saúde significantes em animais a concentrações de 10 mg/kg bw ou menor.

**Toxicidade em dosagem repetitiva****Componentes:****Amido:**

Espécie : Rato  
NOAEL :  $\geq 2.000$  mg/kg  
Via de aplicação : Contato com a pele  
Duração da exposição : 28 Dias  
Método : Diretriz de Teste de OECD 410

**3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Espécie : Rato, fêmea  
LOAEL : 335 mg/kg  
Via de aplicação : Ingestão  
Duração da exposição : 14 Sems.

**Dimetiloctadienol:**

Espécie : Rato, macho  
NOAEL :  $\geq 497,9$  mg/kg  
Via de aplicação : Ingestão  
Duração da exposição : 96 Dias  
Método : Diretriz de Teste de OECD 408

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Observações : O teste foi realizado de acordo com a orientação

Espécie : Rato

NOAEL : 250 mg/kg

Via de aplicação : Contato com a pele

Duração da exposição : 91 Dias

Método : Diretriz de Teste de OECD 411

Observações : O teste foi realizado de modo equivalente ou similar à orientação

**Acetato (dl)-a-Tocoferilo:**

Espécie : Rato

NOAEL : 500 mg/kg

Via de aplicação : Ingestão

Duração da exposição : 90 Dias

**Cloridrato de betaína:**

Espécie : Rato

LOAEL : > 100 mg/kg

Via de aplicação : Ingestão

Duração da exposição : 90 Dias

Método : Diretriz de Teste de OECD 408

Observações : O teste foi realizado de acordo com a orientação  
Baseado em dados de materiais semelhantes

**Alcool benzílico:**

Espécie : Rato

NOAEL : 1,072 mg/l

Via de aplicação : Inalação (poeira/névoa/fumo)

Duração da exposição : 28 Dias

Método : Diretriz de Teste de OECD 412

**Colecalciferol:**

Espécie : Rato

NOAEL : 0,06 mg/kg

LOAEL : 0,3 mg/kg

Via de aplicação : Ingestão

Duração da exposição : 90 Dias

Método : Diretriz de Teste de OECD 408

**Perigo por aspiração**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**SEÇÃO 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****Ecotoxicidade****Componentes:****3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Toxicidade para os peixes : CL50 (Leuciscus idus (Carpa dourada)): 6,78 mg/l

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Duração da exposição: 96 h  
Método: DIN 38412

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 6,8 mg/l  
Duração da exposição: 48 h

Toxicidade para as algas/plantas aquáticas : CE50r (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 103,8 mg/l  
Duração da exposição: 72 h

EC10 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 3 mg/l  
Duração da exposição: 72 h

Toxicidade aos microorganismos : CE50 (lodo ativado): 160 mg/l  
Duração da exposição: 30 min  
Método: Diretrizes para o teste 209 da OECD

**Dimetiloctadienol:**

Toxicidade para os peixes : CL50 (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)): 27,8 mg/l  
Duração da exposição: 96 h  
Método: Diretriz de Teste de OECD 203  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 59 mg/l  
Duração da exposição: 48 h  
Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação

Toxicidade para as algas/plantas aquáticas : CE50r (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 156,7 mg/l  
Duração da exposição: 96 h

EC10 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 54,3 mg/l  
Duração da exposição: 96 h

Toxicidade aos microorganismos : EC10 (lodo ativado): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 3 h  
Método: Diretrizes para o teste 209 da OECD  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação

**Acetato (dl)-a-Tocoferilo:**

Toxicidade para os peixes : CL50 (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 96 h  
Método: Diretriz de Teste de OECD 203

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 48 h  
Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD

Toxicidade para as algas/plantas aquáticas : CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde)):  $\geq 100$  mg/l

Duração da exposição: 72 h

Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

Toxicidade para os peixes (Toxicidade crônica) : NOEC (*Oncorhynchus mykiss* (truta arco-íris)): 100 mg/l  
Duração da exposição: 28 d

Toxicidade aos microorganismos : CE50:  $> 927$  mg/l  
Duração da exposição: 30 min  
Método: ISO 8192

**Cloridrato de betaína:**

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (*Daphnia magna* (pulga d'água ou dafnia)):  $> 100$  mg/l  
Duração da exposição: 48 h  
Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação  
Baseado em dados de materiais semelhantes

Toxicidade para as algas/plantas aquáticas : CE50r (*Desmodesmus subspicatus* (alga verde)):  $> 100$  mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação  
Baseado em dados de materiais semelhantes

EC10 (*Desmodesmus subspicatus* (alga verde)):  $> 1$  mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação  
Baseado em dados de materiais semelhantes

**Alcool benzílico:**

Toxicidade para os peixes : CL50 (*Pimephales promelas* (vairão gordo)): 460 mg/l  
Duração da exposição: 96 h

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (*Daphnia magna* (pulga d'água ou dafnia)): 230 mg/l  
Duração da exposição: 48 h  
Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD

Toxicidade para as algas/plantas aquáticas : CE50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde)): 770 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde)): 310 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : NOEC (*Daphnia magna* (pulga d'água ou dafnia)): 51 mg/l  
Duração da exposição: 21 d

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

cos. (Toxicidade crônica) Método: Diretrizes para o teste 211 da OECD

**Hidrocloreto de piridoxina:**

Toxicidade para os peixes : CL50 (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 96 h

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 48 h

**Colecalciferol:**

Toxicidade para os peixes : LL50 (Danio rerio (peixe-zebra)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 96 h  
Método: Diretriz de Teste de OECD 203

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : EL50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 48 h  
Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD

Toxicidade para as algas/plantas aquáticas : EL50 (Scenedesmus capricornutum (alga em água-doce)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 96 h  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

**Persistência e degradabilidade****Componentes:****3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: > 90 %  
Duração da exposição: 28 d  
Método: Diretiva 92/32/CEE, Anexo V, C.4.D.

**Dimetiloctadienol:**

Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 64,2 %  
Duração da exposição: 28 d  
Método: Diretriz de Teste de OECD 301D  
Observações: O teste foi realizado de acordo com a orientação

**Acetato (dl)-a-Tocoferilo:**

Biodegradabilidade : Resultado: Não rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 21,7 - 31 %  
Duração da exposição: 28 d  
Método: Norma de procedimento de teste OECD 301C

**Alcool benzílico:**

Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 92 - 96 %  
Duração da exposição: 14 d

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

---

**Hidrocloreto de piridoxina:**

Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 94 %  
Duração da exposição: 28 d  
Método: Diretriz de Teste de OECD 301E

**Colecalciferol:**

Biodegradabilidade : Resultado: Não rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: <= 7 %  
Duração da exposição: 28 d  
Método: Norma de procedimento de teste OECD 301C

**Potencial bioacumulativo****Componentes:****3,7-Dimetilocta-2,6-dienal:**

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: 2,76

**Dimetiloctadienol:**

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: 2,84  
Método: Diretriz de Teste de OECD 107  
Observações: O teste foi realizado de modo equivalente ou similar à orientação

**Cloridrato de betaína:**

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: -4,93  
Observações: Cálculo

**Alcool benzílico:**

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: 1,05

**Hidrocloreto de piridoxina:**

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: 4,32

**Colecalciferol:**

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: > 6,2  
Método: Diretriz de Teste de OECD 107

**Mobilidade no solo**

dados não disponíveis

**Outros efeitos adversos**

dados não disponíveis

**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

**SEÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL****Métodos de disposição**

Resíduos	:	Não descarregar os resíduos no esgoto. Fazer a disposição observando de acordo com a autoridade responsável local.
Embalagens contaminadas	:	Recipientes vazios devem ser encaminhados para um local de manipulação de resíduos sólidos aprovado para reciclagem ou descarte. Se não diversamente especificado: Descartar como se se tratasse de produto não utilizado.

**SEÇÃO 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE****Regulamentos internacionais****UNRTDG**

Não regulado como produto perigoso

**IATA-DGR**

Não regulado como produto perigoso

**Código-IMDG**

Não regulado como produto perigoso

**Transporte em massa de acordo com o Anexo II de MARPOL 73/78 e do Código IBC**

Não aplicável ao produto conforme abastecimento.

**Regulamento nacional****ANTT**

Não regulado como produto perigoso

**Precauções especiais para os usuários**

Não aplicável

**SEÇÃO 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES****Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura**

Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos - (LINACH) : Não aplicável

Brasil. Lista de Produtos Químicos Controlados pela Polícia Federal : Não aplicável

**Os componentes deste produto aparecem nos seguintes inventários:**

AICS : não determinado

DSL : não determinado

IECSC : não determinado

**SEÇÃO 16. OUTRAS INFORMAÇÕES**



**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

Data da revisão : 14.04.2025  
Formato da data : dd.mm.aaaa

**Informações complementares**

Origens das informações-chave para compilar esta folha de dados : Dados técnicos internos, dados de resultados de busca de Fichas com Dados de Segurança (FDSs) de matéria-prima, eChem Portal da OECD e Agência Europeia de Produtos Químicos, <http://echa.europa.eu/>

Itens nos quais mudanças foram feitas em comparação à versão anterior são destacados no corpo deste documento por duas linhas verticais.

**Texto completo de outras abreviações**

ACGIH : Valores limites (TLV) da ACGIH nos EUA

ACGIH / TWA : média de 8 horas, ponderada de tempo

AIIC - Inventário Australiano de Químicos Industriais; ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres do Brasil; ASTM - Sociedade Americana para a Testagem de Materiais; bw - Peso corporal; CMR - Cancerígeno, mutagénico ou tóxico para a reprodução; DIN - Norma do Instituto Alemão de Normalização; DSL - Lista de Substâncias Domésticas (Canadá); ECx - Concentração associada pela resposta de x%; ELx - Taxa de carregamento associada à resposta de x%; EmS - Procedimento de Emergência; ENCS - Substâncias Químicas Novas e Existentes (Japão); ErCx - Concentração associada à resposta de taxa de crescimento de x%; ERG - Guia de Respostas de Emergência; GHS - Sistema Globalmente Harmonizado; GLP - Boa Prática Laboratorial; IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer; IATA - Associação Internacional do Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel; IC50 - concentração média máxima inibitória; ICAO - Organização Internacional da Aviação Civil; IECSC - Relação de Substâncias Químicas Existentes na China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas; IMO - Organização Marítima Internacional; ISHL - Lei de Saúde e Segurança Industrial (Japão); ISO - Organização Internacional para a Padronização; KECI - Relação de Químicos Existentes na Coreia; LC50 - Concentração Letal de 50% de uma população de teste; LD50 - Dose Letal de 50% de uma População de teste (Dose Letal Média); MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição dos Navios; n.o.s. - N.E.: Não especificado; Nch - Norma Chilena; NO(A)EC - Concentração máxima que não é observado nenhum efeito (adverso); NO(A)EL - Nivel máximo que não é observado nenhum efeito (adverso); NOELR - Taxa de Carregamento que não é observado nenhum efeito; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Nacional de Toxicologia; NZIoC - Relação de Químicos da Nova Zelândia; OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico; OPPTS - Gabinete de Segurança Química e Prevenção à Poluição; PBT - Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica; PICCS - Relação de Substâncias Químicas e Químicos das Filipinas; (Q)SAR - Relações (Quantitativas) entre Estrutura Química e Atividade Biológica; REACH - Regulamento (CE) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho a propósito do Registro, da Avaliação, Autorização, e Restrição de Químicos; SADT - Temperatura de Decomposição Autoacelerada; SDS - FDS: Ficha com Dados de Segurança; TCSI - Relação de Substâncias Químicas de Taiwan; TDG - Transporte de Bens Perigosos; TECL - Inventário de Químicos Existente na Tailândia; TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Nações Unidas; UNRTDG - Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas; vPvB - Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos; WHMIS - Sistema de Informações sobre Materiais Perigosos no Local de Trabalho

As informações fornecidas nesta ficha de segurança estão corretas até onde podemos aferir, informar e acreditar na data de sua publicação. As informações destinam-se apenas como orientação para manuseio, uso, processamento, armazenamento, transporte e eliminação



**Betaine / Multivitamin Formulation**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 28.03.2025
3.0	14.04.2025	11513750-00004	Data da primeira emissão: 24.02.2025

---

seguros e não devem ser consideradas uma garantia ou especificação de qualidade de qualquer tipo. As informações fornecidas referem-se apenas ao material específico identificado no topo da ficha de segurança (SDS) e podem não ser válidas, quando o material for usado em combinação com outros materiais, ou em qualquer processo, a menos que especificado no texto. Os usuários de materiais devem analisar as informações e recomendações no contexto específico de sua forma pretendida de manuseio, uso, processamento e armazenamento, incluindo uma avaliação da adequação do material da ficha de segurança (SDS) no produto final do usuário, se for o caso.

BR / Z9