



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HELMSTAR PLUS

Revisão: 02

Data: 24/11/2023

Página 1 de 9

## 1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do Produto (nome comercial):	HELMSTAR PLUS
Principais usos recomendados para substância ou mistura:	Fungicida sistêmico dos grupos químicos estrobilurina e triazol, na forma de suspensão concentrada (SC). Uso exclusivamente agrícola.
Nome da Empresa:	HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.
Endereço:	Rua Verbo Divino, nº 2001, 2º andar, Conj. 21, Torre A – CEP: 04719-002 – Chácara Santo Antonio – São Paulo/SP
Telefone para contato:	(11) 5185-4099 (horário comercial)
Telefone para emergências:	<b>Emergências Toxicológicas:</b> 0800 701 0450 (24 horas) <b>Emergências Transporte:</b> 0800 707 7022 e 0800 117 2020 (24 horas)

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de Perigo do Produto Químico:	Toxicidade aguda - Oral - Categoria 3 Toxicidade à reprodução - Categoria 2 Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático - Crônico - Categoria 1
Sistema de Classificação utilizado:	ABNT NBR 14725 : 2023 GHS – Sistema Globalmente Harmonizado

## Elementos Adequados para Rotulagem

Pictogramas:



Palavra de Advertência: Perigo

Frases de Perigo: H301 Tóxico se ingerido.  
H361 Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.  
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.Frases de Precaução: **PREVENÇÃO:**  
P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.  
P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.  
P264 Lave as mãos cuidadosamente após manuseio.  
P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.  
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.  
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção.  
**RESPOSTA À EMERGÊNCIA:**  
P301 + P310 EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.  
P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.  
P321 Tratamento específico.  
P330 Enxágue a boca.  
P391 Recolha o material derramado.  
P310: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.  
P312 – Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.  
P314: Em caso de mal-estar, consulte um médico.  
P330: Enxágue a boca.



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HELMSTAR PLUS

Revisão: 02

Data: 24/11/2023

Página 2 de 9

**ARMAZENAMENTO:**

P405 – Armazene em local fechado à chave.

**DISPOSIÇÃO:**

P501 – Descarte o conteúdo e o recipiente em local apropriado conforme a legislação municipal, estadual, federal ou internacional.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Nenhum conhecido.

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**MISTURAS**

Natureza Química: Mistura Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:	Tebuconazol	CAS Número de Registro: 107534-96-3	Faixa de concentração: 22,56 – 25,44%
	Azoxistrobina	CAS Número de Registro: 131860-33-8	Faixa de concentração: 11,28 – 12,72 %
	Mistura de 1,2 benzoisotiazolin-3-ona + hidróxido de sódio	CAS Número de Registro: Não aplicável	Faixa de concentração: 0,09 – 0,11 %

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Cuidados gerais:	Contate imediatamente um médico.
Inalação:	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
Contato com a pele:	Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância e sabão. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o material em áreas não afetadas. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.
Contato com os olhos:	Retire lentes de contato, se presentes. Lave os olhos com água corrente em abundância por, pelo menos, 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.
Ingestão:	Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados:	Tóxico se ingerido.
Notas para o médico:	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não friccione o local atingido.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE À INCÊNDIO

Meios de extinção:	Apropriados: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), espuma, neblina d'água e pó químico. Não recomendados: jatos de água de forma direta.
Perigos específicos da mistura ou substância:	A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como óxido de nitrogênio, cloreto de hidrogênio, monóxido e dióxido de carbono. Os vapores podem ser mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os contêineres podem explodir se aquecidos.



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HELMSTAR PLUS

Revisão: 02

Data: 24/11/2023

Página 3 de 9

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.
--	---

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Não fume. Evite qualquer contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Utilize os equipamentos de proteção individual descritos na seção 8 deste documento. Isole o vazamento de fontes de ignição preventivamente. Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de segurança, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente:

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa Helm do Brasil Mercantil Ltda., visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e removaos para local seguro. Utilize ferramentas que não provoquem faíscas para recolher o material absorvido.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:

Grande derramamento: confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. Previna a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Em caso de contaminação do solo, retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Medidas técnicas apropriadas para o manuseio**

Precauções para manuseio seguro:

Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores e névoas. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes do dia. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água.

Medidas de higiene:

Não coma ou beba durante o manuseio e aplicação do produto. Tome banho imediatamente após a aplicação do produto. Troque e lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental de borracha. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para consumo.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

Prevenção de incêndio e explosão:

Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão..

Condições adequadas:

Armazene em local fechado à chave. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Armazene em local seco, bem ventilado e ao abrigo da luz solar. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HELMSTAR PLUS

Revisão: 02

Data: 24/11/2023

Página 4 de 9

material não comburente. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Armazenar o produto sempre na embalagem original sempre fechada. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Temperatura ambiente igual ou inferior a 30°C. Armazene longe de materiais incompatíveis e recipientes de alimentos. Proteja os recipientes contra danos físicos e verifique regularmente se há vazamentos. Observar as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

Armazenagem em depósito comum: Verificar as substâncias a serem evitadas conforme a seção 10 deste documento.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Parâmetros de controle**

Limites de exposição ocupacional:

**Hidróxido de Sódio:**

OSHA - PEL: TWA: 2 mg/m<sup>3</sup>;  
NIOSH - REL: Ceiling: 2 mg/m<sup>3</sup>;  
ACGIH - TLV: Ceiling: 2 mg/m<sup>3</sup>.

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTE, 2014), ACGIH (2017), OSHA nem NIOSH para o Tebuconazol e Azoxistrobina.

Indicadores biológicos: Não contém substâncias com valores de indicadores biológicos estabelecidos pela legislação brasileira NR-7 (MTE 2022)

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior onde os processos exigirem. Manter as concentrações atmosféricas dos constituintes do produto abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

**Medidas de proteção pessoal**

Proteção de olhos e face: Utilizar óculos com proteções laterais ou óculos de proteção química. Lentes de contato podem representar um perigo especial e devem ser retiradas. Lentes de contato gelatinosas podem absorver e concentrar irritantes.

Proteção da pele e corpo: Touca árabe. Macacão de algodão com tratamento hidro repelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável. Utilizar luvas de borracha nitrílica, PVC ou outro material impermeável. Estas devem ser inspecionadas antes do uso. O tipo de equipamento de proteção deve ser selecionado de acordo com a concentração e quantidade da substância perigosa no local de trabalho específico.

Proteção respiratória: Máscara de proteção respiratória do tipo P2 ou P3.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos significativos.

Outras precauções: Manter os EPI devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificado. Tomar banho e trocar de roupa após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Líquido viscoso

Cor: Bege (7.5 Y 9/2)

Odor: Característico

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível

Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição: Não disponível.



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HELMSTAR PLUS

Revisão: 02

Data: 24/11/2023

Página 5 de 9

Inflamabilidade:	Não disponível
Limites inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	> 100°C (Vaso Fechado)
Temperatura de autoignição:	Não disponível
Temperatura de decomposição:	Não disponível
pH:	7,4 a 7,48 (Solução 1% aquosa)
Viscosidade dinâmica:	199,5 mPa.s a 40°C
Solubilidade:	Parcialmente miscível em água. Parcialmente miscível em acetona e metanol.
Coefficiente de partição-n-octanol/água (valor do log Kow):	Não disponível
Pressão de vapor:	Não disponível
Densidade e/ou densidade relativa:	1,0836 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C.
Densidade de vapor relativa:	Não disponível
Características das partículas:	Não aplicável
Outras informações:	Tensão superficial: 0,04267 N/m (Solução 1 g/L a 20°C).

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.
Estabilidade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição e calor.
Materiais incompatíveis:	Não são conhecidos materiais incompatíveis.
Produtos perigosos na decomposição:	Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda:	Produto não classificado como tóxico agudo por via dérmica e inalatória. Tóxico se ingerido. DL50 (Oral, ratos): 300 mg/kg. DL50 (Dérmica, ratos): > 2000 mg/kg. CL50 (Inalação de poeiras e névoas, ratos, 4h): > 5 mg/L.
Corrosão/irritação da pele:	Não é esperado que o produto provoque irritação da pele.
Lesões oculares graves / Irritação ocular:	Não é esperado que o produto provoque irritação ocular.
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não é esperado que o produto apresente sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.
Carcinogenicidade:	Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade
Toxicidade à reprodução:	Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto. Informação referente ao: <b>- Tebuconazol:</b>



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HELMSTAR PLUS

Revisão: 02

Data: 24/11/2023

Página 6 de 9

	Estudos em animais mostraram diminuições nos pesos fetais médios e no número de fetos vivos por ninhada e um aumento na incidência de filhotes com malformações.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.
Perigo por aspiração:	Não há dados disponíveis em literatura referentes ao perigo por aspiração dos ingredientes da formulação.
Outras informações:	Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Classificação do potencial de periculosidade ambiental: Classe II – produto muito perigoso ao meio ambiente****Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto**

Ecotoxicidade:	Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. Informação referente ao:  <b>- Tebuconazol:</b> <b>TOXICIDADE PARA CRUSTÁCEOS:</b> NOEC ( <i>Daphnia magna</i> , 21 d): 0,01 mg/L; CE50 ( <i>Daphnia magna</i> , 48h): 0,75 mg/L;  <b>TOXICIDADE PARA ALGAS:</b> CEr50 ( <i>Scenedesmus subspicatus</i> , 72h): 1,96 mg/L;  <b>TOXICIDADE PARA PEIXES:</b> CL50 ( <i>Cyprinus carpio</i> , 96h): 2,37 mg/L.  <b>- Azoxistrobina:</b> <b>TOXICIDADE PARA CRUSTÁCEOS:</b> CE50 ( <i>Daphnia magna</i> , 48h): 0,25 mg/L;  <b>TOXICIDADE PARA PEIXES:</b> CL50 ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> , 96h): 0,47 mg/L.
Persistência e degrabilidade:	É esperado que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradável.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. Informação referente ao:  <b>- Tebuconazol:</b> BCF: 140 (calculado) log Kow: 3,7  <b>- Azoxistrobina:</b> log Kow: 2,5.
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

**Métodos recomendados sobre destinação final**

Produto:	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Embalagens Usadas:	ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HELMSTAR PLUS

Revisão: 02

Data: 24/11/2023

Página 7 de 9

O armazenamento da embalagem vazia, até sua destinação pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal emitida pelo estabelecimento comercial.

**TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

**DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes

**14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

<b>Terrestre:</b>	ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres: <ul style="list-style-type: none"><li>Resolução Nº 5.998, de 3 de Novembro de 2022: Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências</li></ul>
-------------------	---

Número ONU: 2902

Nome apropriado para embarque: PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO, N.E. (Azoxistrobina)

Classe ou subclasse de risco principal: 6.1

Classe ou subclasse de risco subsidiário: N/A

Número de risco: 60

Grupo de embalagem: III

Perigoso ao meio ambiente: Sim

<b>Hidroviário:</b>	DPC - Diretoria de Portos e Costas: Transporte em águas brasileiras – Normas de Autoridade Marítima: <ul style="list-style-type: none"><li>NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.</li><li>NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior – International.</li></ul> Maritime Organization (Organização Marítima Internacional): <ul style="list-style-type: none"><li>IMDG Code – International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).</li></ul>
---------------------	--

Número ONU: 2902

Nome apropriado para embarque: PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. (Azoxystrobin)

Classe ou subclasse de risco principal: 6.1

Classe ou subclasse de risco subsidiário: Não aplicável

Grupo de embalagem: III

EmS: F-A, S-A

Perigo ao meio ambiente: Sim

<b>Aéreo:</b>	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução Nº 608, de 11 de Fevereiro de 2021. RBAC nº 175 Emenda nº 03 – (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil): <ul style="list-style-type: none"><li>Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.</li><li>DOC 9284-NA/905. - International Air Transport Association (Associação Internacional de Transporte Aéreo):</li><li>DGR - Dangerous Goods Regulation (Regulação de Produtos Perigosos).</li></ul>
---------------	--



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HELMSTAR PLUS

Revisão: 02

Data: 24/11/2023

Página 8 de 9

Número ONU:	UN 2902
Nome apropriado para embarque:	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. (Azoxystrobin)
Classe ou subclasse de risco principal:	6.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	Não aplicável
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019. Norma ABNT-NBR 14725:2023 Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 –Altera a Norma Regulamentadora nº 26.
---	--

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

**Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:**

Esta FDS foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

**Legendas e Abreviaturas:**

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists;  
BCF - Bioconcentration factor;  
CAS - Chemical Abstracts Service;  
CE50 - Concentração Efetiva 50%;  
Ceiling - A concentração que não deve ser excedida durante qualquer parte da exposição de trabalho.;  
CEr50 - Concentração efetiva que resulta na redução de 50% da taxa de crescimento;  
CL50 - Concentração Letal 50%;  
DL50 - Dose Letal 50%;  
IARC - International Agency for Research on Cancer;  
IDLH - Immediately Dangerous to Life or Health;  
Kow - Coeficiente de partição octanol/água;  
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health;  
NOEC - No Observed Effect Concentration;  
NR - Norma Regulamentadora;  
ONU - Organização das Nações Unidas;  
OSHA - Occupational Safety & Health Administration;  
PEL - Permissible Exposure Limit;  
REL - Recommended Exposure Limit;  
TLV - Threshold Limit Value;  
TWA - Time Weighted Average.

**Referências Bibliográficas:**

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 8th rev. ed. New York: United Nations, 2019.





## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HELMSTAR PLUS

Revisão: 02

Data: 24/11/2023

Página 9 de 9

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2020.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: < <http://echa.europa.eu/web/guest> >. Acesso em: fev. 2021.

GESTIS - SUBSTANCE DATABASE. Disponível em: < [http://gestisen.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis\\_en/000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0](http://gestisen.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0) >. Acesso em: fev. 2021.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: < <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB> >. Acesso em: fev. 2021.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: < <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php> >. Acesso em: fev. 2021.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY –INCHEM. Disponível em: < <http://www.inchem.org/> >. Acesso em: fev. 2021.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: < <http://www.cdc.gov/niosh/> >. Acesso em: fev. 2021.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: < <http://chem.sis.nlm.nih.gov/> >. Acesso em: fev. 2021.

---