

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)

Versão: 03

Data: 02/02/2024

Página: 1/8

**1 - IDENTIFICAÇÃO**

Identificação do produto:	EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO <sub>2</sub> )
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Utilizado como agente extintor de incêndios.
Detalhes do fornecedor:	RESIL COMERCIAL INDUSTRIAL LTDA. <b>Endereço:</b> Avenida Prestes Maia, 791 – Jardim das Nações, CEP: 09930-900 - Diadema - SP - Brasil. <b>Telefone:</b> (11) 2178-8100
Número do telefone de emergência:	(11) 2178-8095 / 0800-7710606

**2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

Classificação da substância ou mistura:	Gases sob pressão - Liquefeito.
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

**Elementos de rotulagem do GHS, incluindo frases de precaução**

Pictogramas:



Palavra de advertência:	ATENÇÃO
Frases de perigo:	H280 Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor.
Frases de precaução:	<b>ARMAZENAMENTO:</b> P410 + P403 Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	É um asfixiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio do ambiente.

**3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES SUBSTÂNCIA**

Identidade química:	Dióxido de carbono.
Sinônimo:	Anidrido carbônico; Gás de ácido carbônico.
Número de registro CAS:	124-38-9
Número de registro CE:	204-696-9
Impurezas e/ou aditivos estabilizantes que contribuem para o perigo:	Não apresenta componentes que contribuam para o perigo.

**4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)

Versão: 03

Data: 02/02/2024

Página: 2/8

Inalação:	Os gases podem provocar tontura ou asfixia. Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Consulte um médico. Leve este documento.
Contato com a pele:	Em caso de contato do produto na forma pressurizada com a pele, pode ocorrer lesão ou queimadura por congelamento ( <i>frostbite</i> ). Lave imediatamente a pele exposta com quantidade suficiente de água. Roupas aderidas a pele devem ser descongeladas com água morna antes de serem removidas. Consulte um médico. Leve este documento.
Contato com os olhos:	Em caso de contato do produto na forma pressurizada com os olhos pode ocorrer lesão ou queimadura por congelamento ( <i>frostbite</i> ). Lave imediatamente os olhos com quantidade suficiente de água, mantendo as pálpebras abertas. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Consulte um médico. Leve este documento.
Ingestão:	Não aplicável.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	O contato com o produto pode causar queimadura pelo frio na pele ( <i>frostbite</i> ). O contato com o produto pode causar queimadura pelo frio nos olhos ( <i>frostbite</i> ). A inalação dos gases pode provocar tontura ou asfixia com perda de consciência e mobilidade. Baixas concentrações de CO <sub>2</sub> podem provocar aumento da frequência respiratória. Pode provocar cefaleia, vertigem, confusão mental e taquicardia. O contato repetido ou prolongado pode provocar alterações na função pulmonar. É um asfíxiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio do ambiente.
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 fricione o local atingido.

**5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios de extinção:	Adequados: não aplicável. Trata-se de um agente extintor de incêndio.
Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:	A combustão do produto ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido 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 recipientes podem explodir se aquecidos.
Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:	Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Recipientes e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

**6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO****Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Isole o vazamento de fontes de ignição. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no produto derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Permaneça em local seguro, tendo o vento pelas costas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para o pessoal do serviço de emergência:	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 que o gás disperso atinja cursos d'água e rede de esgotos.
Método e materiais para a contenção e limpeza:	Libere o conteúdo vagarosamente para a atmosfera. Permaneça a favor do vento. Não jogue água diretamente no ponto de vazamento. Devido à dispersão do produto no ambiente, recomenda-se que a área seja ventilada até a liberação do local. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 deste documento.

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA****Produto:** EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)

Versão: 03

Data: 02/02/2024

Página: 3/8

**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 gases e aerossóis. Evite exposição ao produto, pois os efeitos podem não ser sentidos de imediato. Proteja os recipientes de danos físicos. Cilindros rompidos podem se projetar. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Evite contato com materiais incompatíveis.

**Medidas de higiene:** Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

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

**Prevenção de incêndio e explosão:** Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. Não fume.

**Condições adequadas:** Armazene em local seco, bem ventilado e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Mantenha armazenado em temperatura ambiente. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade. Este produto pode reagir de forma perigosa com alguns materiais incompatíveis, conforme destacado na Seção 10. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.

**Materiais adequados para embalagem:** Semelhante à embalagem original.

**Materiais inadequados para embalagem:** Não são conhecidos materiais inadequados.

**8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL****Parâmetros de controle**

**Limite de exposição ocupacional:** Os valores abaixo são aplicáveis para ambientes de trabalho.

MTP - NR15 - LT: 3900 ppm; 7020 mg/m<sup>3</sup>;  
ACGIH - TLV - TWA: 5000 ppm;  
ACGIH - TLV - STEL: 30000 ppm.

**Indicadores biológicos:** Não estabelecidos.

**Outros limites e valores:** IDLH (NIOSH): 40000 ppm.

**Medidas de controle de engenharia:** É recomendada uma avaliação de risco para definição das medidas de controle de engenharia necessárias para eliminação ou minimização do risco. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Manter as concentrações atmosféricas dos constituintes do material abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

**Medidas de proteção pessoal**

**Proteção dos olhos/face:** Óculos de segurança.

**Proteção da pele:** Sapatos fechados e vestimenta de proteção adequada. Capacete. Luvas de segurança de látex.

**Proteção respiratória:** Máscara de proteção com filtro contra gases.

**Perigos térmicos:** Não apresenta perigos térmicos.

**9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

**Estado físico:** Gás liquefeito.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)

Versão: 03

Data: 02/02/2024

Página: 4/8

Cor:	Incolor.
Odor:	Inodoro.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	-56 °C.
Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:	-78,5 °C.
Inflamabilidade:	Não inflamável.
Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	Não aplicável.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
pH:	3,2 a 3,7.
Viscosidade cinemática:	Não disponível.
Solubilidade:	Imiscível em água (2,9 mg/L (2900 mg/m <sup>3</sup> ) a 25 °C).
Coefficiente de partição – n-octanol/água (valor do log $K_{ow}$ ):	log $K_{ow}$ : 0,83.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade e/ou densidade relativa:	Densidade absoluta: 1,7 g/cm <sup>3</sup> .
Densidade de vapor relativa:	1,522 (ar = 1) a 21 °C.
Características de partícula:	Não aplicável.
Outras informações:	Gás/vapor mais pesado que o ar.

**10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade:	Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.
Estabilidade química:	Estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Pode explodir em contato com metais em pó. Provoca corrosão em ligas de ferro-níquel.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Umidade. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Água, ligas de ferro-níquel e metais em pó.
Produtos perigosos da decomposição:	Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

**11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Toxicidade aguda:	É um asfixiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio do ambiente.
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)

Versão: 03

Data: 02/02/2024

Página: 5/8

	Produto não classificado como tóxico agudo por via inalatória. CL <sub>50</sub> Gases (ratos, 4h): > 20000 µ L/L (ppm).
Corrosão/irritação da pele:	O contato com o produto pode causar queimadura pelo frio na pele ( <i>frostbite</i> ).
Lesões oculares graves/irritação ocular:	O contato com o produto pode causar queimadura pelo frio nos olhos ( <i>frostbite</i> ).
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não é esperado que apresente sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que apresente mutagenicidade em células germinativas.
Carcinogenicidade:	Não é esperado que apresente carcinogenicidade.
Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que apresente toxicidade à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	A inalação dos gases pode provocar tontura ou asfixia com perda de consciência e mobilidade. Baixas concentrações de CO <sub>2</sub> podem provocar aumento da frequência respiratória. Pode provocar cefaleia, vertigem, confusão mental e taquicardia.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	O contato repetido ou prolongado pode provocar alterações na função pulmonar.
Perigo por aspiração:	Não é esperado que apresente perigo por aspiração.

**12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

Ecotoxicidade:	Não é esperado que apresente ecotoxicidade.
Persistência e degradabilidade:	Em função da ausência de dados, espera-se que apresente persistência e não seja rapidamente degradado.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. log K <sub>ow</sub> : 0,83.
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais.

**13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL****Métodos recomendados para destinação final**

<b>Produto:</b>	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).
Restos de produto:	Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

**14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE****Regulamentações nacionais e internacionais**

<b>Terrestre:</b>	ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres: • Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: <i>Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.</i>
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)

Versão: 03 Data: 02/02/2024 Página: 6/8

Número ONU:	1044
Nome apropriado para embarque:	EXTINTOR DE INCÊNDIO
Classe ou subclasse de risco principal:	2.2
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	20
Grupo de embalagem:	NA
<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.</li><li>• NORMAM 05/DPC: Homologação de Material.</li></ul> IMO - <i>International Maritime Organization</i> (Organização Marítima Internacional): <ul style="list-style-type: none"><li>• IMDG Code - <i>International Maritime Dangerous Goods Code</i> (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).</li></ul>
Número ONU:	1044
Nome apropriado para embarque:	FIRE EXTINGUISHERS
Classe ou subclasse de risco principal:	2.2
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	NA
EmS:	F-C,S-V
Perigo ao Meio Ambiente:	Não é considerado poluente marinho para o transporte.
<b>Aéreo:</b>	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) Nº 175: <ul style="list-style-type: none"><li>• Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.</li><li>• IS Nº 175-001 - Instrução Suplementar.</li></ul> OACI (Organização da Aviação Civil Internacional): <ul style="list-style-type: none"><li>• Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea).</li></ul> IATA - <i>International Air Transport Association</i> (Associação Internacional de Transporte Aéreo): <ul style="list-style-type: none"><li>• DGR - <i>Dangerous Goods Regulation</i> (Regulamentação de Produtos Perigosos).</li></ul>
Número ONU:	1044
Nome apropriado para embarque:	FIRE EXTINGUISHERS
Classe ou subclasse de risco principal:	2.2
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	NA
Medidas e condições específicas de precaução:	Não aplicável.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)

Versão: 03

Data: 02/02/2024

Página: 7/8

Transporte a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL 73/78 e o IBC Code:

Consultar regulamentações:

- Organização Marítima Internacional: MARPOL: Artigos, protocolos, anexos, interpretações unificadas da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973, conforme modificado pelo Protocolo de 1978 relativo a este, edição consolidada. IMO, Londres, 2006.

- Organização Marítima Internacional: Código IBC: Código internacional para a construção e equipamento de transporte marítimo de produtos químicos perigosos a granel: Com normas e diretrizes relevantes para o código. IMO, Londres, 2007.

**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.

Norma Regulamentadora nº 26 (Sinalização de segurança), do Ministério do Trabalho e Previdência.

**16 - OUTRAS INFORMAÇÕES****Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:**

Este documento foi elaborado 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.

**Controle de alterações:**

Versão	Data de elaboração	Alterações
03	02/02/2024	Alteração na seção: 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10 e 14.

**Legendas e Abreviaturas:**

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais);

CAS - *Chemical Abstracts Service* (Número de registro na Sociedade Americana de Química);

CL<sub>50</sub> - Concentração efetiva ou concentração letal da substância para 50 % dos indivíduos;

EC - *European Community* (Comunidade Europeia);

EEC - *European Economic Community* (Comunidade Econômica Europeia);

IARC - *International Agency for Research on Cancer* (Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer);

K<sub>ow</sub> - *Octanol-water partition coefficient* (Coeficiente de partição octanol-água);

LT - Limite de tolerância;

NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional);

NR - Norma Regulamentadora;

ONU - Organização das Nações Unidas;

STEL - *Short Term Exposure Limit* (Limite de exposição de curto prazo);

TLV - *Threshold Limit Value* (Valor Limite);

TWA - *Time Weighted Average* (Média ponderada de tempo).

**Referências bibliográficas:**

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, 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Abr. 2022.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)

Versão: 03

Data: 02/02/2024

Página: 8/8

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jan. 2022.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: < <http://echa.europa.eu/web/guest> >. Acesso em: jan 2024.

GESTIS - SUBSTANCE DATABASE. Disponível em: <<https://gestis-database.dguv.de/>>. Acesso em: jan 2024.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 10th rev. ed. New York and Geneva: United Nations, 2023.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: jan 2024.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: < <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php> >. Acesso em: jan 2024.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: < <http://www.inchem.org/> >. Acesso em: jan 2024.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau. Acesso em: jan 2024.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: < <http://www.cdc.gov/niosh/> >. Acesso em: jan 2024.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. Disponível em: < <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF> >. Acesso em: jan 2024.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: < <http://chem.sis.nlm.nih.gov/> >. Acesso em: jan 2024.