



FISPQ – Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Nome do produto: LÍQUIDO REFRIGERANTE

Página 1 de 7

Data da última revisão: 30/01/2024

SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

1.1. Identificação do Produto

Nome do produto: LÍQUIDO REFRIGERANTE
Código do produto: AROT*GR-SS
Uso recomendado para mistura: fluido semissintético para refrigeração de corte metalográfico
Embalagem: 1 litro

1.2. Identificação da Empresa

Nome da Empresa: AROTEC S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Endereço: Rua São Vicente, 289
CEP 06705-435 – COTIA – SP
Website: www.arotec.com.br
SAC: vendas@arotec.com.br
Telefone para Emergências: +55 (11) 4613-8600

SEÇÃO 2: Identificação de Perigos

2.1. Classificação da Substância ou Mistura

Perigos à saúde humana:
CORROSÃO E IRRITAÇÃO DA PELE CATEGORIA 3
LESÕES OCULARES GRAVES/IRRITAÇÃO OCULAR CATEGORIA 2B
Perigoso ao ambiente aquático
AGUDA CATEGORIA 3

Sistema de classificação utilizado:
Norma ABNT-NBR 14725-2:2019
Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU

2.2. Elementos de Rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

Pictogramas: Não exigido
Palavra de advertência: **ATENÇÃO**
Frases de perigo: H316 – Provoca irritação moderada à pele.
H320 – Provoca irritação ocular.
H402 – Nocivo para os organismos aquáticos.
Frases de precaução
Prevenção: P264 – Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.
Resposta à emergência: P332 + P313 – Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.
P305 + P351 + P338 – Em caso de contato com os olhos: enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
Disposição: P501 – Descarte o conteúdo/recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação: Nenhum

Nome do produto: LÍQUIDO REFRIGERANTE

Página 2 de 7

Data da última revisão: 30/01/2024

SEÇÃO 3: Composição e Informações Sobre os Ingredientes

3.1. Este produto é uma MISTURA.

Concentração (%)	CAS	Nome Químico
5,10 – 7,70	67952-33-4	Ácido Ortobórico com 2,2-Iminodietanol
2,50 – 3,85	26038-87-9	2-Aminoetanolo/monoéster Ácido Bórico
0,40 – 2,40	64755-05-1	Composto de Amônio Quaternário
0,50 – 0,80	55406-53-6	3 Iodo- 2 Propinil Butil Carbamato
0,15 – 0,25	95-14-7	1,2,3-Triazindene

SEÇÃO 4: Medidas de Primeiros Socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros, após:

Inalação: Remova a pessoa para um local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração, aquecida e sob observação. Caso sinta indisposição, contate um **CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA** ou um médico.

Contato com a pele: Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água corrente durante vários minutos ou tomar uma ducha. Lave com água e sabão em abundância. Em caso de irritação ou erupção cutânea consulte um médico.

Contato com os olhos: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso ocorra alguma irritação, consulte um médico.

Ingestão: Enxague a boca e não provoque vômito. Consulte um médico imediatamente

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Não há sintomas ou efeitos agudos ou ao longo do prazo (crônico).

4.3. Notas para o médico: Tratar sintomaticamente.

4.4. Informações adicionais

Ações que devem ser evitadas:

Não use roupas contaminadas.

Proteção para o prestador de socorros:

Usar o equipamento de proteção individual (EPI) exigido, conforme detalhado na seção 8.

ATENÇÃO! O produto concentrado é levemente alcalino (pH 9,5) e quando diluído em concentrações de no máximo 15% não causa perigo a saúde humana, a não ser que haja algum contaminante de processo desconhecido durante sua utilização que não faz parte do produto concentrado.

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção:

Meios de extinção apropriados: Pó químico, dióxido de carbono (CO₂), areia seca e névoa d'água

Meios de extinção inadequados: Jato d'água de forma direta

5.2. Perigos específicos da substância ou mistura



FISPQ – Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Nome do produto: LÍQUIDO REFRIGERANTE

Página 3 de 7

Data da última revisão: 30/01/2024

Combustão: A combustão gera monóxido e dióxido de carbono. Os vapores podem formar misturas explosivas com ar. Há a possibilidade de retrocesso da chama a uma distância considerável.
Embalagens fechadas podem romper quando expostas ao calor extremo.

5.3. Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

Instruções de combate a incêndios: Combata o fogo de uma distância segura e a favor do vento. Se possível, afaste os recipientes da área do fogo.
Proteção durante o combate a incêndios: Usar o equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Embalagens envolvidas no incêndio devem ser resfriadas com neblina d'água.

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

6.1.1. Para não-socorristas

Procedimentos de emergência: Remova todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação e contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

6.1.2. Para socorristas

Procedimentos de emergência: Utilizar EPI completo, com luvas de PVC, calçado de segurança e macacão com mangas compridas. Em caso de grandes vazamentos, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção com filtro contra fumos ou névoas.

6.2. Precauções ambientais

Previna o escoamento do produto para rede de esgotos, sistemas de ventilação ou áreas confinadas. Absorva com terra, areia seca ou outro material não combustível e coloque em recipientes apropriados.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Métodos de limpeza: Absorva com terra, areia seca ou outro material não combustível e coloque em recipientes apropriados.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Precauções para manuseio seguro: Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral. Evite formação de vapores e névoas. Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Utilize equipamento de proteção individual descritos na seção 8 ao manusear o produto.

Medidas de higiene: Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades



FISPQ – Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Nome do produto: LÍQUIDO REFRIGERANTE

Página 4 de 7

Data da última revisão: 30/01/2024

Prevenção de incêndio e explosão:	Mantenha afastado do calor, superfície quente, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Todo equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado.
Condições de armazenamento:	Armazene o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. O local de armazenamento deve conter bacia ou dique de contenção para reter o produto, em caso de vazamento. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. Mantenha à temperatura ambiente e sob pressão atmosférica.
Materiais para embalagem:	Aço carbono e polietileno. NÃO utilizar borracha natural e butílica.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:

Nome Químico ou comum	TLV - TWA (ACCGIH, 2013)	TLV - STEL (ACCGIH, 2013)	LT (NR 15)
2-Aminoetanolc/monoester Ácido Bórico	-	-	-
3 Iodo- 2 Propinil Butil Carbamato	-	-	-
Composto de Amônio Quaternário	-	-	-
Ácido Ortobórico com 2,2-lminodietanol	-	-	-
1,2,3-Triazaindene	-	-	-

Indicadores biológicos (BEIs): Não estabelecidos.

Outros limites e valores: Não estabelecidos.

ATENÇÃO! O produto quando diluído em concentrações de no máximo 15% não causa perigo a saúde humana, a não ser que haja algum contaminante de processo desconhecido durante sua utilização que não faz parte do produto concentrado.

8.2. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia: Promova ventilação combinada com exaustão local para que os limites de exposição não sejam excedidos. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

8.3. Equipamento de proteção individual

Proteção para os olhos:	Óculos de proteção com proteção lateral.
Proteção para a pele e o corpo:	Luva de borracha nitrílica ou creme protetor de segurança, e vestimenta para proteção de todo o corpo contra respingos.
Proteção respiratória:	Em caso de ventilação inadequada, use equipamento de proteção respiratória.
Perigos térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.
Precauções Especiais:	Lavar a roupa contaminada antes de usá-la novamente (NÃO USE ROUPAS SUJAS/CONTAMINADAS).

Nome do produto: LÍQUIDO REFRIGERANTE

Página 5 de 7

Data da última revisão: 30/01/2024

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Líquido verde, límpido a levemente turvo
Odor e limite de odor:	não disponível
PH:	8,5 - 9,9
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	não aplicável
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	não aplicável
Ponto de fulgor:	não aplicável
Taxa de evaporação:	não aplicável
Inflamabilidade (sólido/gás):	não aplicável
Limites inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	não aplicável
Pressão de vapor:	não aplicável
Densidade de vapor:	não aplicável
Densidade relativa:	0,995 – 1,133
Solubilidade:	Água
Coefficiente de participação – n- octanol/água:	não aplicável
Temperatura de autoignição:	não aplicável
Temperatura de decomposição:	não aplicável
Viscosidade:	não aplicável

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1-Reatividade:	Não é reativo em condições normais de manuseio e armazenamento.
10.2-Estabilidade química:	Estável em condições normais de temperatura e pressão.
10.3-Possibilidade de reações perigosas:	Não ocorrem reações perigosas em condições normais de manuseio e armazenamento.
10.4-Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas.
10.5-Materiais incompatíveis:	Oxidantes fortes. Ácidos fortes.
10.6-Produtos perigosos da decomposição:	A combustão gera monóxido e dióxido de carbono. Outros produtos orgânicos não identificados podem ser formados durante a combustão.

SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Informações sobre o produto

Toxicidade aguda:

Com base nos dados disponíveis, o produto não é classificado como tóxico agudo.

Corrosão/irritação à pele:

Pode causar corrosão ou irritação à pele.

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Pode causar lesão irreversível ou irritação aos olhos.

Sensibilização respiratória ou à pele:

Com base nos dados disponíveis, o produto não é classificado como sensibilizante respiratório ou à pele.

Mutagenicidade em células germinativas:

Com base nos dados disponíveis, o produto não é classificado como mutagênico.

Nome do produto: LÍQUIDO REFRIGERANTE

Página 6 de 7

Data da última revisão: 30/01/2024

Carcinogenicidade:	Com base nos dados disponíveis, o produto não é classificado como carcinogênico.
Toxicidade à reprodução:	Com base nos dados disponíveis, o produto não é classificado como tóxico à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:	Com base nos dados disponíveis, o produto não é classificado como tóxico sistêmico.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida:	Com base nos dados disponíveis, o produto não é classificado como tóxico sistêmico.
Perigo por aspiração:	Com base nos dados disponíveis, o produto não é classificado como perigoso por aspiração.

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Ecotoxicidade MEIO AQUÁTICO AGUDO:	A mistura é classificada como toxicidade aguda em meio aquático conforme o princípio de aditividade.
MEIO AQUÁTICO CRÔNICO:	A mistura não é classificada como toxicidade crônica em meio aquático conforme o princípio de aditividade.
12.2. Persistência e degradabilidade:	Não há.
12.3. potencial bioacumulativo:	Não há.
12.4. Mobilidade no solo:	Não há.
12.5. Outros efeitos adversos:	Não há.

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Produto:	A destinação final ambiental adequada do produto deve atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.
Restos de produtos:	Manter restos do produto em suas embalagens originais devidamente fechadas. A destinação final ambiental adequada deve ser realizada conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas. A destinação final ambiental adequada deve ser realizada conforme o estabelecido para o produto.

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte terrestre:	Este produto não é classificado como perigoso para transporte, conforme Resolução nº 5.848/19 e 5.232/16 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).
Transporte hidroviário:	Este produto não é classificado como perigoso para transporte, conforme DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transportes em águas Brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM). NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto. NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior. IMO - "International Maritime Organization" (Organização Marítima Internacional). International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).



FISPQ – Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Nome do produto: LÍQUIDO REFRIGERANTE

Página 7 de 7

Data da última revisão: 30/01/2024

Transporte aéreo: Este produto não é classificado como perigoso para transporte, conforme ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução nº 129 de 8 dezembro de 2009.
RBAC Nº 175 - (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) - Transporte de Artigos Perigosos.
IS nº175-001 - Instrução Suplementar IS.
ICAO - "International Civil Aviation Organization" (Organização de Aviação Civil Internacional) - DOC 9284-NA/905.
IATA - "International Air Transport Association" (Associação Internacional de Transporte Aéreo). Dangerous Goods Regulation – DGR

SEÇÃO 15: Regulamentações

- 15.1. Regulamentações: Decreto Federal nº2.657, de 3 de julho de 1998
Norma ABNT-NBR 14725
Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.
- 15.2. Informações adicionais: As informações regulamentares contidas nesta seção referem-se unicamente às principais prescrições aplicáveis ao produto. O usuário deve atentar-se sobre a possível existência de regulamentações locais que complementem estas prescrições, como legislações municipais ou estaduais, por exemplo.

SEÇÃO 16: Outras informações

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada nesta FISPQ. 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 treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Legendas e abreviaturas:

OSHA – Occupational Safety and Health Administration
CAS – Chemical Abstracts Service
IARC – International Agency for Research on Cancer,
NTP – National Toxicology Program
PEL – Limite de Exposição Permissível
STEL – Limite de exposição em curto prazo (15 minutos)
TLV – Valor limite permitido para 40 horas semanais.
TWA – Média Ponderada pelo Tempo (8horas)
LT – Limite de tolerância
CL50 – Concentração letal 50%
DL50 – Dose letal 50%