

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****Produto: LIGAS DE ALUMÍNIO**

Revisão: 01

Data: 07/05/2019

Página: 1 / 10

**1 - IDENTIFICAÇÃO**

Nome do produto:	<b>LIGAS DE ALUMÍNIO</b>
Principais usos recomendados para a substância ou mistura:	Ligas de alumínio para solda.
Empresa:	LINCOLN ELECTRIC DO BRASIL IND. E COM. LTDA
Endereço:	Rua Rosa Kasinski, 525 Mauá – SP
Telefone:	(11) 4993-8100
Telefone de emergência:	(11) 4993-8100

**2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

Classificação de perigo do produto químico:	Não classificado como perigoso.
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não apresenta outros perigos.

**Elementos apropriados da rotulagem:**

Pictogramas:	Não aplicável.
Palavra de advertência:	Não aplicável.
Frases de perigo:	Não aplicável.
Frases de precaução:	Mantenha fora do alcance das crianças. Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Evite a liberação para o meio ambiente. Use luvas de proteção, roupa de proteção e proteção ocular. Descarte o conteúdo ou recipiente conforme o estabelecido para o produto.

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

MISTURA	Ligas de alumínio		
	Componentes	Concentração (%)	Nº CAS
Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:	Alumínio	85,45 - 100	7429-90-5
	Magnésio	0,05 – 5,50	7439-95-4
	Manganês	0,01 – 1,0	4739-96-5
	Ferro	0,4 - 0,8	7439-89-6

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****Produto: LIGAS DE ALUMÍNIO**

Revisão: 01

Data: 07/05/2019

Página: 2 / 10

Cromo	0 – 0,35	7440-47-3
Silício	4.0-13,0	7440-21-3
Zinco	0,05 – 0,25	7440-66-6
Cobre	0,05 – 0,20	7440-50-8

**4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

Inalação:	Remova a vítima para local ventilado.
Contato com a pele:	Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material.
Contato com os olhos:	Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Caso ocorra irritação ocular: consulte um médico. Leve esta FISPO.
Ingestão:	Não induza o vômito. Lave a boca da vítima com água em abundância.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	No caso de formação de fumos metálicos ou poeiras oriundas do processo de fundição, solda ou corte, pode causar os seguintes efeitos: irritação aos olhos e à pele com vermelhidão. Pode causar irritação do trato respiratório com tosse e dificuldade respiratória e trato gastrointestinal com náuseas, vômitos, dor abdominal e diarreia. Pode causar febre do metal com febre, dor de cabeça, calafrios, dores musculares e fraqueza. Em caso de exposição repetida ou prolongada de fumos: pode causar pneumoconiose; pode causar efeitos sobre os pulmões e sistema nervoso central (bronquite, pneumonite e alterações neurológicas) e pode causar toxicidade à reprodução humana e desenvolvimento; pode causar danos aos pulmões e prejudicar funções relacionadas ao sistema nervoso central.
Notas para o médico:	Se necessário, forneça tratamento sintomático.

**5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios de extinção:	Apropriados: Compatível com qualquer meio de extinção como pó químico, espuma resistente ao álcool, névoa d'água ou dióxido de carbono. Não recomendados: Jatos d'água. Água diretamente sobre o produto em chamas.
Perigos específicos da mistura ou substância:	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

**FISPQ**

Em conformidade com NBR 14725:2014

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

**Produto: LIGAS DE ALUMÍNIO**

Revisão: 01

Data: 07/05/2019

Página: 3 / 10

### 6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

#### Precauções pessoais

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência: Remova preventivamente todas as fontes de ignição. Não fume. Caso ocorra a formação de fumos, evitar a inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Para o pessoal de serviço de emergência: Utilizar EPI completo, óculos de proteção para soldador, luvas de proteção impermeáveis, roupas e aventais para soldagem. Nos casos de alto potencial de exposição a fumos do produto, utilize máscara de proteção. Esta pode ser usada em combinação com um respirador com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva.

Precauções ao meio ambiente: Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Métodos e materiais para contenção e limpeza: Remova o produto e coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos: Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

### 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 fumos. Evite inalar o produto em caso de formação de fumos. Evite o contato com os materiais incompatíveis. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial como indicado na Seção 8.

Medidas de higiene: Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro.

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

Prevenção de incêndio e explosão: Produto não inflamável. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes preventivamente. — Não fume.

Condições adequadas: Armazene em local ventilado e protegido do calor. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.

Materiais para embalagens: Não há material específico para embalagem.

### 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: LIGAS DE ALUMÍNIO**

Revisão: 01

Data: 07/05/2019

Página: 4 / 10

**Parâmetros de controle**

Limites de exposição ocupacional:

<b>Nome químico ou comum</b>	<b>TLV – TWA (ACGIH, 2011)</b>	<b>TLV – STEL (ACGIH, 2011)</b>	<b>LT (NR-15, 1978)</b>
Alumínio metal e compostos insolúveis	1 mg/m <sup>3(R)</sup>	NE	NE
Cobre, fumos	0,2 mg/m <sup>3</sup>	NE	NE
Cobre, poeiras e névoas	1 mg/m <sup>3</sup>	NE	NE
Cromo, metal e compostos de Cr III	0,5 mg/m <sup>3</sup>	NE	NE
Cromo, compostos de Cr VI solúveis em água	0,05 mg/m <sup>3</sup>	NE	NE
Compostos de Cr VI insolúveis	0,01 mg/m <sup>3</sup>	NE	NE
Ferro, óxido	5 mg/m <sup>3(R)</sup>	NE	NE
Fumos de solda	5 mg/m <sup>3</sup>	NE	NE
Manganês e compostos inorgânicos	0,2 mg/m <sup>3</sup>	NE	NE
Óxido de magnésio	10 mg/m <sup>3(1)</sup>	NE	NE
Óxido de zinco	2 mg/m <sup>3(R)</sup>	10 mg/m <sup>3(R)</sup>	NE

(R): Fração respirável.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****Produto: LIGAS DE ALUMÍNIO**

Revisão: 01

Data: 07/05/2019

Página: 5 / 10

(I): Fração inalável.

NE: Não estabelecido.

Indicadores biológicos:	<p>-<u>Cromo VI, Fumos solúveis em água:</u> BEI (ACGIH, 2011): Cromo total na urina (final da jornada e da semana): 25 µg/g creatinina. Cromo total na urina (aumento durante a jornada): 10 µg/g creatinina.</p>
Medidas de controle de engenharia:	<p>Promova ventilação combinada com exaustão local se houver possibilidade de ocorrer formação de fumos do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Manter as concentrações da substância ou mistura no ar abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados. As medidas de controle de engenharia são as mais efetivas para reduzir a exposição ao produto.</p>
<b>Equipamento de proteção individual apropriado:</b>	
Proteção dos olhos/face:	Óculos de proteção para soldador.
Proteção da pele e corpo:	Luvas de proteção impermeáveis. Roupas e aventais para soldagem.
Proteção respiratória:	Nos casos de alto potencial de exposição a fumos do produto, utilize máscara de proteção. Esta pode ser usada em combinação com um respirador com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), 3ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2002.
Perigos térmicos:	Não são conhecidos perigos térmicos.

**9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Sólido, barras e arames.
Odor e limite de odor:	Inodoro.
pH:	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	571 a 672°C.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	Não aplicável.
Taxa de evaporação:	Não aplicável.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Produto não inflamável.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****Produto: LIGAS DE ALUMÍNIO**

Revisão: 01

Data: 07/05/2019

Página: 6 / 10

Limites de explosividade:	Não aplicável.
Pressão de vapor:	Não aplicável.
Densidade de vapor:	Não aplicável.
Densidade Relativa:	Não disponível.
Solubilidade(s):	Insolúvel em água.
Coefficiente de partição octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de auto-ignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	Não aplicável.

**10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Estabilidade e reatividade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão. Não é esperado que o produto apresente potencial de sofrer reação.
Possibilidade de reações perigosas:	Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas muito elevadas.
Materiais incompatíveis:	Não são conhecidos materiais ou substâncias incompatíveis.
Produtos perigosos da decomposição:	No processo de fundição pode liberar fumos tóxicos como óxidos de ferro, óxido de zinco, entre outros.

**11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Em sua forma original, o produto não causa danos à saúde. Produto perigoso quando há formação de fumos metálicos ou poeiras oriundas do processo de fundição, solda ou corte.

Toxicidade aguda:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade aguda.
Corrosão/irritação da pele:	Quando há a formação de fumos metálicos ou poeiras, pode causar irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Quando há a formação de fumos metálicos ou poeiras, fumos pode causar irritação aos olhos com vermelhidão e lacrimejamento.
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não é esperado que o produto apresente sensibilização respiratória e à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente potencial mutagênico para humanos.
Carcinogenicidade:	Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****Produto: LIGAS DE ALUMÍNIO**

Revisão: 01

Data: 07/05/2019

Página: 7 / 10

Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.
Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposição única:	Quando há a formação de fumos metálicos ou poeiras, pode causar irritação do trato respiratório com tosse e dificuldade respiratória e trato gastrointestinal com náuseas, vômitos, dor abdominal e diarreia. Pode causar febre do metal com febre, dor de cabeça, calafrios, dores musculares e fraqueza.
Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposições repetidas:	Quando há a formação de fumos metálicos ou poeiras: O ferro pode causar pneumoconiose; o manganês pode causar efeitos sobre os pulmões e sistema nervoso central (bronquite, pneumonite e alterações neurológicas). Pode causar toxicidade à reprodução humana e desenvolvimento; o alumínio pode causar danos aos pulmões e prejudicar funções relacionadas ao sistema nervoso central.
Perigo por aspiração:	Não é esperado perigo por aspiração.

**12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto:**

Ecotoxicidade:	Em sua forma original, o produto não apresenta perigo para o ambiente aquático. Informação referente ao: <u>-Cobre:</u> CL <sub>50</sub> (Flow-through, 96h): 0,093 mg/L
Persistência/ degradabilidade:	Espera-se que o produto apresente alta persistência e seja lentamente degradado.
Potencial bioacumulativo:	Não é esperado que o produto apresente potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.
Mobilidade:	Não há dados de mobilidade para este produto.

**13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL****Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao**

Produto:	Devem ser eliminados como resíduos perigosos de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produtos:	Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

FISPO

Em conformidade com NBR 14725:2014

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

**Produto: LIGAS DE ALUMÍNIO**

Revisão: 01

Data: 07/05/2019

Página: 8 / 10

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

**Terrestres:**

Resolução nº5232/16 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos, e dá outras providências.*

**Nº ONU:**

Não classificado como perigoso para o transporte.

**Hidroviárias:**

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte 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).

**UN number:**

Não classificado como perigoso para o transporte.

**Aéreas:**

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.

RBAC Nº175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.

IS Nº 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS

ICAO – “*International Civil Aviation Organization*” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905

IATA - “*International Air Transport Association*” (Associação Internacional de Transporte Aéreo)

*Dangerous Goods Regulation* (DGR).

**UN number:**

Não classificado como perigoso para o transporte.

**Regulamentações adicionais:**

As regulamentações pertinentes ao transporte do produto estão supracitadas.



**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****Produto: LIGAS DE ALUMÍNIO**

Revisão: 01

Data: 07/05/2019

Página: 9 / 10

**15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

Regulamentações:	Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998. Norma ABNT-NBR 14725-2012. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.
------------------	---

**16 - OUTRAS INFORMAÇÕES****Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.**

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

**Legendas e Abreviaturas:**

**ACGIH** – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

**BEI** - Índice Biológico de Exposição

**CAS** – *Chemical Abstracts Service*

**LT**- Limite de Tolerância

**NR** – Norma Regulamentadora

**TLV** – *Thresholds Limit Values*

**TWA** - *Time Weighted Average*

**Referências Bibliográficas:**

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® E BEIs®: baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higiênistas Ocupacional. São Paulo, 2011.

ECB - EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias); Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <<http://ecb.jrc.it/>>. Acesso em: jan. 2013.

EPA dos EUA. 2011. EPI Suite™ para Microsoft® Windows, v 4.10. Estados Unidos: Agência de Proteção Ambiental, Washington. 2011. Disponível em: <

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****Produto: LIGAS DE ALUMÍNIO**

Revisão: 01

Data: 07/05/2019

Página: 10 / 10

<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm>>. Acesso em: jan. 2013.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 3. rev. ed. New York: United Nations, 2009.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: jan. 2013.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: jan. 2013.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: jan. 2013.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: jan. 2013.

NITE-GHS JAPAN - NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: <[http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html)>. Acesso em: jan. 2013.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 December 2008, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC. Disponível em: < <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF>>. Acesso em: jan. 2013.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. 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:2009:164:0007:0031:EN:PDF>>. Acesso em: jan. 2013.

SIRETOX/INTERTOX - SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.intertox.com.br>>. Acesso em: jan. 2013.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: jan. 2013.