



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 1 (6)  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK 67.15

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-2 (GHS).

## 1. IDENTIFICAÇÃO

**Nome da substância ou mistura (nome comercial)** OK 67.15  
**Código interno de identificação do produto**  
**Principais usos recomendados para a substância ou mistura** Soldagem ao Arco Elétrico  
**Nome da Empresa** ESAB Indústria e Comércio Ltda.  
**Endereço** Rua Zezé Camargo, 117 Cid. Industrial, Contagem – MG.  
**Telefone para contato / Fax** (31) 2191-4333.  
**E-mail** faleconosco@esab.com.br.  
**Contato para emergência:** WGRA Gerenciamento de Riscos Ambientais Ltda.  
**Telefone para emergências** 0800 720 8000 / 0800 777 2323.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Classificação do produto** Sensibilização à pele – Categoria 1.  
Carcinogenicidade – Categoria 2.  
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 1.  
Perigoso ao ambiente aquático – Crônico – Categoria 3.

### Elementos apropriados de rotulagem

#### Símbolo GHS



#### Palavras de advertência

PERIGO!

#### Frases de perigo

H317: Pode provocar reações alérgicas na pele.  
H351: Suspeito de provocar câncer.  
H372: Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.  
H412: Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

#### Frases de precaução

##### Geral

P103 Leia o rótulo antes de utilizar o produto.

### Prevenção:

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.  
P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.  
P261 Evite inalar as poeiras / fumos / gases / névoas / vapores / aerossóis.  
P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.  
P272 A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.  
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.  
P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

### Resposta

P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.  
P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.  
P362 + P364 Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.  
P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.  
P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.

### Armazenamento

P405 Armazene em local fechado à chave.

### Eliminação

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13).

**Outros perigos que não resultam em uma classificação**

Não possui outros perigos.

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto químico	Este produto é composto por um arame sólido revestido pelo processo de extrusão. O arame é do tipo Aço Carbono	
Nome químico comum ou nome genérico	NÚMERO DE CAS	Concentração %
Alumínio	7429-90-5	Segredo Industrial
Óxido de Alumínio	1344-28-1	Segredo Industrial
Carbonato de Bário	513-77-9	Segredo Industrial
Óxido de Bário	1304-28-5	Segredo Industrial
Carbonato de Cálcio	1317-65-3	Segredo Industrial
Óxido de Cálcio	1305-78-8	Segredo Industrial



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 2 (6)  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK 67.15

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-2 (GHS).

Celulose	9004-34-6	Segredo Industrial
Cromo	7440-47-3	Segredo Industrial
Cobre	7440-50-8	Segredo Industrial
Fluorita	7789-75-5	Segredo Industrial
Grafite	7782-42-5)	Segredo Industrial
Ferro	7439-89-6	Segredo Industrial
Óxidos de Ferro	7439-89-6	Segredo Industrial
Magnésio	1309-48-8	Segredo Industrial
Óxidos de Magnésio	1309-48-4	Segredo Industrial
Manganês	7439-96-5	Segredo Industrial
Óxido de Manganês	1344-43-0	Segredo Industrial
Silicatos Minerais, na forma de Quartzo	14808-60-7	Segredo Industrial
Molibdênio	7439-98-7	Segredo Industrial
Níquel	7440-02-0	Segredo Industrial
Sílica, na forma de Quartzo	14808-60-7	Segredo Industrial
Silicato Aglomerante	1344-09-8 & 1312-76-1	Segredo Industrial
Silício	7440-21-3	Segredo Industrial
Fluoretos de Alumínio e Sódio	15096-52-3	Segredo Industrial
Dióxido de Titânio	1363-67-7	Segredo Industrial
Vanádio	7440-62-2	Segredo Industrial
Compostos de Zircônio	7440-67-7	Segredo Industrial
Fluoraluminato de Potássio	13775-52-5	Segredo Industrial
Fluoreto Ácido de Sódio	1333-83-1)	Segredo Industrial
Hidróxido de Alumínio	1330-44-5	Segredo Industrial

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

<b>Inalação</b>	Se a respiração parou, realize respiração artificial e obtenha assistência médica imediata. Se a respiração for irregular, providencie ar fresco e chame um médico.
<b>Olhos</b>	Para queimaduras de pele causadas pela radiação do arco, consultar o médico. Para remover poeira ou fumos lavar os olhos com água por pelo menos quinze minutos. Se a irritação persistir, obtenha assistência médica.
<b>Pele</b>	Para queimaduras provocadas por exposição a radiação por arco, lave imediatamente com água fria. Caso irritações e queimaduras persistam, procurar cuidados médicos. Para remoção de poeiras e partículas, lave com sabão neutro e água.
<b>Ingestão</b>	Não induza ao vômito. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa que estiver inconsciente. Providencie socorro médico

ESAB Indústria e Comércio Ltda.

## Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

imediatamente.

Exposição excessiva aguda (curto prazo) aos gases, fumos e poeira podem provocar irritação no olhos, pulmões, nariz e garganta. Alguns gases tóxicos associados a soldagem podem provocar edema pulmonar, asfixia e morte. Os sinais e sintomas da exposição excessiva incluem olhos lacrimejando, irritação no nariz e garganta, dores de cabeça, vertigens, dificuldade de respiração, tosse frequente ou dores no peito. Poeira gerada do escoamento ou outras formas de manuseio dos fluxos pode causar irritação no olhos, pulmões, nariz e garganta. Ingestão de óxido de bário pode resultar em severas dores, vômitos, paralisia e morte.

Exposição excessiva crônica (prolongada) aos contaminantes do ar podem levar a acumulação nos pulmões, uma condição que pode ser visualizada através de áreas densas em Raio-X do tórax. A severidade da alteração é proporcional a exposição. As mudanças visualizadas não são necessariamente associadas a sinais e sintomas da redução das funções pulmonares e ou doenças. Complementando, as mudanças no resultado dos exames de Raio-X podem ser causadas por fatores não relacionados ao trabalho como o fumo. A absorção crônica de fluoretos pode causar osteoporose e manchas nos dentes. Exposição excessiva a compostos de manganês pode afetar o sistema nervoso central, apresentando sintomas como apatia, sonolência, fraqueza muscular, distúrbios emocionais e dificuldade de locomoção. Exposição excessiva a sílica cristalina respirável pode resultar em silicose, doença degenerativa dos pulmões.

## Nota ao médico

Tratamento sintomático.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

**Meios de extinção apropriados** Usar os meios de extinção para o fogo circundante. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.

**Perigos específicos** O incêndio pode produzir gases tóxicos e irritantes além de Monóxido de Carbono e Dióxido de Carbono.

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio** Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio. Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Em caso de incêndio utilize spray de água para resfriar os contêineres expostos ao fogo. Mantenha distância segura das chamas para evitar queimaduras por irradiação. Use processos de extinção



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 3 (6)  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK 67.15

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-2 (GHS).

que preservem o meio ambiente.

## 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

Para o pessoal do serviço de emergência

Precauções ao meio ambiente

Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Isole a área num raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções e afaste os curiosos. Utilize roupas, luvas e proteção para os olhos. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Ficar afastado de áreas baixas e em posição que mantenha o vento pelas costas.

Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faúlhas ou chamas.

Isole a área do acidente. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Estanque o vazamento, se possível, evitando contato com a pele e com as roupas. Nunca descarte o material derramado para redes de esgoto. Vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.

Utilizar diques ou barreiras naturais para conter o vazamento do produto. Absorver em estado seco. Evitar a formação de poeira. Caso seja possível estanque o vazamento utilizando batoques, cinta de vedação ou invertendo o furo/rasgo/amassado para cima. Recolha todo o material em recipientes adequados e devidamente rotulados para posterior tratamento e disposição. Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal. Para transbordo verificar um local apropriado e realizar os procedimentos de segurança descritos acima.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro

Não fumar no local de trabalho. Utilizar Equipamento de Proteção Individual. Garantir ventilação adequada no local de trabalho.

Trabalhos com Arco Elétrico podem causar um ou mais dos seguintes riscos físicos e a saúde. Fumos e gases podem ser perigosos para saúde. Choque elétrico pode causar a morte. O Arco pode causar lesões na visão e queimaduras na pele. O ruído pode causar danos a audição. Formas de exposição

ESAB Indústria e Comércio Ltda.

excessiva: A forma primária de absorção dos produtos decompostos é por inalação. Contato pela pele, olhos e ingestão são possíveis. Absorção por contato através da pele é improvável. Quando os produtos são utilizados como recomendado pela ESAB S.A. Indústria e Comércio, e a ventilação mantém a exposição aos produtos de decomposição abaixo dos limites recomendados nesta seção, a exposição excessiva é improvável.

Componentes cancerígenos: Níquel e Cromo são possivelmente cancerígenos de acordo com OSHA (29CFR1910.1200). O nível de exposição deve ser mantido abaixo dos níveis especificados na Seção II.

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPAR (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9.

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. As instalações de armazenagem e de utilização devem ser equipadas com instalações de lavagem de olhos e um chuveiro de segurança. As vestimentas e EPI's sempre devem ser limpas e verificadas antes de uso. Utilize sempre para higiene pessoal água, sabão e cremes de limpeza. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir o risco no manuseio de produtos químicos.

Armazenar em área coberta, seca e arejada. Proteger as embalagens de danos físicos. Usar e estocar com ventilação adequada.

Não exponha à luz solar direta ou a temperaturas superiores a 50°C. Não exponha a embalagem ao fogo, mesmo quando vazia.

Materiais incompatíveis: Desconhecido.

Manter a embalagem bem fechada quando não estiver em uso. Estes recipientes não devem ser reutilizados para outros fins e devem ser dispostos em locais adequados.

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

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle	Substância	ACGIH TLV (1998) TWA (mg/m3)	OSHA PEL (1993)
	Alumínio	5 (Fumo)	5 (Fumo)
	Óxido de Alumínio	10	
	Carbonato de Bário	0.5 (Compostos solúveis, como Ba)	0.5 (Compostos solúveis, como Ba)
	Óxido de Bário	0.5 (Compostos)	0.5 (Compostos solúveis)



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 4 (6)  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK 67.15

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-2 (GHS).

	solúveis	
Carbonato de Cálcio	10	5 (Fração respirável)
Óxido de Cálcio	2	5
Celulose	10	5 (Fração respirável)
Cromo	0.5 (Metal)	1 (Metal)
	0.05 (CrIV)	C0.1 (como Cromato)
Cobre	0.2 (Fumo)	0.1 (Fumo)
Fluorita	2.5 (como F)	2.5 (como F)
Grafite	2	2.5 (Pó respirável)
Ferro	5 (Fumos de óxido)	10 (Particulado total)
Óxidos de Ferro	5 (Fumos de óxido)	10 (Particulado total)
Magnésio	10 (Fumos de óxido)	15 (Fumo, particulado total)
Óxidos de Magnésio	10 (Fumo)	15 (Fumo, particulado total)
Manganês	0.2 (Fumo)	1 (Fumo)
Óxido de Manganês	0.2	C5
Silicatos Minerais, na forma de Quartzo	0.1	0.05 (Pó respirável)
Molibdênio	5 (Solúvel)	5 (Solúvel)
Níquel	0.1 (Solúvel)	
Silica, na forma de Quartzo	0.1	0.05 (Pó respirável)
Silicato Aglomerante	10	5 (Respirável)
Silício	10 (Pó)	5 (Respirável)
Fuoretos de Alumínio e Sódio	2.5 (como F)	2.5 (como F)
Dióxido de Titânio	10 (Pó)	5 (Respirável)
Vanádio	0.05(V2O5, fumo)	0.05(V2O5, fumo)
Compostos de Zircônio	5 (como Zr)	5 (como Zr)
Fluoraluminato de Potássio	2.5 (como F)	2.5 (como F)
Fluoreto Ácido de Sódio	2.5 (como F)	2.5 (como F)
Hidróxido de Alumínio	10	5

**Medidas de controle de engenharia** Garantir ventilação adequada, especialmente em áreas confinadas.

## Medidas de proteção individual

### Proteção respiratória

Use máscara contra fumos ou respirador que forneça suprimento de ar quando a soldagem for executada em local confinado ou a ventilação não for suficiente para manter a exposição abaixo dos limites de tolerância (TLV's).

### Proteção para as mãos

Utilizar luvas de soldadura.

### Proteção para os olhos/face

Utilizar proteção adequada para os olhos como óculos de segurança e máscaras com filtro de luz para proteção contra fagulhas, respingos e radiação.

## Proteção para pele

Proteger a cabeça, mãos e corpo com o objetivo de prevenir possíveis danos provocados por radiação, fagulhas e choque elétrico (ver ANSI Z-49.1). Como mínimo, isto inclui o uso de luvas, avental, botas, toca e máscara. O soldador deve ser treinado a não tocar em partes elétricas expostas e a isolá-las.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

<b>Aspecto (Estado físico, forma, cor)</b>	Sólido.
<b>Odor</b>	Inodoro.
<b>pH</b>	Não disponível.
<b>Ponto de fusão/ponto de congelamento</b>	Não disponível.
<b>Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição</b>	Não disponível.
<b>Ponto de fulgor</b>	Não disponível.
<b>Taxa de evaporação</b>	Não disponível.
<b>Inflamabilidade (sólido; gás)</b>	Não disponível.
<b>Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade</b>	Não disponível.
<b>Pressão do vapor</b>	Não disponível.
<b>Densidade do vapor</b>	Não disponível.
<b>Densidade relativa</b>	Não disponível.
<b>Solubilidade(s)</b>	Não disponível.
<b>Coefficiente de Participação – n-octanol / água</b>	Não disponível.
<b>Temperatura de autoignição</b>	Não disponível.
<b>Temperatura de decomposição</b>	Não disponível.
<b>Viscosidade</b>	Não disponível.
<b>Faixa de destilação</b>	Não disponível.



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 5 (6)  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK 67.15

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR Nº 14.725-2 (GHS).

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Reatividade</b>	Não disponível
<b>Estabilidade química</b>	Estável em condições normais de utilização.
<b>Possibilidade de Reações perigosas</b>	Não disponível.
<b>Condições a serem evitadas</b>	Faíscas, chamas, fontes de ignição.
<b>Materiais incompatíveis</b>	Desconhecido
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	Fumos e gases de soldagem não podem ser classificados de maneira simples. A composição e quantidade dependerá do material com o qual se está trabalhando, do processo, procedimento e consumível utilizado. Outras condições que podem influenciar a composição e quantidade de fumos e gases que os trabalhadores estão expostos incluem : revestimento do material a ser soldado (como pintura, eletrodeposição ou galvanização), o número de operações de soldagem e o volume da área de trabalho, a qualidade e quantidade de ventilação, a posição da cabeça do soldador com relação aos fumos, bem como a presença de contaminantes na atmosfera (como vapores de hidrocarbonetos clorados originados de operações de limpeza ou pintura). Quando os materiais são consumidos os fumos e gases gerados por decomposição são diferentes em percentual e forma dos compostos listados na Seção II. Os produtos de decomposição originados de operações normais incluem aqueles originados por volatilização, reação ou oxidação de ingredientes, material a ser soldado e seu revestimento, entre outros.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

<b>Toxicidade Aguda</b>	Não disponível.
<b>Corrosão/irritação da pele</b>	Não classificado.
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular</b>	Não classificado.
<b>Sensibilização respiratória ou à pele</b>	Pode provocar reações alérgicas na pele.
<b>Mutagenicidade em células germinativas</b>	Não classificado.
<b>Carcinogenicidade</b>	Suspeito de provocar câncer Níquel - é listado como sendo cancerígeno para os seres humanos em IARC e NTP listas, e é oferecido pela NIOSH como sendo um cancerígeno ocupacional potencial (sem classificação adicional).Fumos de solda (não especificados)

ESAB Indústria e Comércio Ltda.

<b>Toxicidade à reprodução</b>	são considerados cancerígenos definido com nenhuma outra categorização por NIOSH e IARC.
<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única</b>	Não classificado.
<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida</b>	Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.
<b>Perigo por aspiração</b>	Não classificado.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

<b>Ecotoxicidade</b>	Dados não avaliados.
<b>Persistência/degradabilidade</b>	Dados não avaliados.
<b>Potencial Bioacumulativo</b>	Dados não avaliados.
<b>Mobilidade no solo</b>	Dados não avaliados.
<b>Outros efeitos adversos</b>	Não disponível.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

<b>Métodos recomendados para destinação final</b>	Nunca descarte em esgotos ou no meio ambiente. Restos de produtos devem ser eliminados de acordo com as regulamentações federais, estaduais e municipais de saúde e de meio ambiente, aplicáveis e vigentes: ABNT-NBR 10.004/2004 e ABNT-NBR 16725. <b>Embalagem usada:</b> Sua disposição deve estar em conformidade com todas as regulamentações ambientais e de saúde aplicáveis, obedecendo-se os mesmos critérios aplicáveis a produtos.
---	--

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

**Res 5232 ANTT | IMDG / DPC / ANTAQ | ICAO-TI / IATA-DGFT / ANAC.**  
**Produto não classificado como perigoso para o transporte, conforme regulamentações acima.**

**Regulamentações internacionais ou restrições não são aplicáveis.**  
**Outras informações relativas ao transporte:** Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não esteja separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar se estão bem fixados.



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 6 (6)  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK 67.15

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR Nº 14.725-2 (GHS).

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Portaria nº 229 de 2011/MTE (que altera a Norma Regulamentadora “NR 26”, que trata de Sinalização de Segurança).

Decreto 2.657/1998 - promulga a Convenção Nº 170 da OIT, relativa a segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25 de julho de 1990.

O Decreto nº 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção Nº 170 da OIT)

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.

Lei 8.098/1990 Código de Defesa do Consumidor.

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

**PRODUTO CONTROLADO:** Não aplicável

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Preparada por Via Brasil Consultoria em Transporte de Produtos Perigosos

“Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas nesta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão, nosso melhor conhecimento sobre o manuseio apropriado deste produto, sob condições normais e de acordo com as recomendações apresentadas na embalagem e na literatura técnica. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas nesta ficha não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso combinado com outro produto, ou que utilize processo diverso do indicado, é de responsabilidade exclusiva do usuário”.

## REFERÊNCIAS:

**[ABNT NBR 14725]:** Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).

**[RESOLUÇÃO Nº 5232/16 ANTT]:** Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

**[HSNO] NOVA ZELÂNDIA:** HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID).

**[ECHA] União Europeia:** ECHA European Chemical Agency.

**TERRESTRE (FERROVIAS, RODOVIAS):** Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT).

**HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE):** código International Maritime Dangerous Goods - Code (código IMDG); Norma-5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC); Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ).

**AÉREO:** International Civil Aviation Organization - Technical Instructions (ICAO-TI). International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations (IATA-DGFT); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

## \*Abreviações:

NA: Não Aplicável.

ND: Não disponível.

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional.

LD50: dose letal para 50% da população infectada.

LC50: concentração letal para 50% da população infectada.

CAS: chemical abstracts service.

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho.

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para uma exposição contínua de 15 minutos.

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH: desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT: Organização Internacional do Trabalho.

MTE: Ministério do Trabalho e Emprego.