



1. SECÇÃO 1: Identificação da mistura e da empresa

1.1. Identificador do produto: OK Tigrod 316L

Aplicação: 1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas: Soldagem ao Arco Elétrico

Classificação(ões): EN ISO 14343: W 19 12 3 L SFA/AWS A5.9: ER316L

Fornecedor: 1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança: Nome da empresa : ESAB Indústria e Comércio Ltda. Endereço: Rua Zezé Carmargos, 117 Cid. Industrial - Contagem - MG. Web site:www.esab.com.br

Telefone nr.: + 55 31 2191 4420, Fax: +55 31 2191 4440.

1.4. Número de telefone de emergência: + 55 31 2191 4420, horário comercial

2. SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

Visão Geral de Emergência :Arame metálico ou varetas em cores variadas. Este produto é normalmente considerado não perigoso tal como embalado. Devem ser usadas luvas para o seu manuseamento para prevenir cortes e abrasões.

2.1. Classificação da substância ou mistura: N.d.

2.2. Elementos do rótulo: N.d.

2.3. Outros perigos: Este produto contém níquel, que é classificado como tóxico por inalação prolongada, sensibilizador da pele e um suspeito carcinógeno. Este produto contém cobalto, com probabilidades de ser cancerígeno que pode provocar irritação da pele ou indisposição após inalação. Pode também provocar efeitos adversos em meios aquosos. A forma em que estas substâncias estão presentes neste produto não contribuem para uma classificação de risco do mesmo. O contato com a pele, normalmente, não constitui risco, mas, deve ser evitado para prevenir possíveis reações alérgicas.

As pessoas que usam marca-passo não devem se aproximar das operações de soldagem ou corte sem antes consultar o seu médico e obtido informações do fabricante do dispositivo.

Quando este produto é utilizado num processo de soldagem, os riscos mais importantes são o calor, a radiação, o choque elétrico e os fumos de soldagem.

Fumos: Quantidades muito pequenas de fumos são geradas na soldagem TIGA exposição prolongada aos fumos de soldagem pode provocar sintomas com febre dos fumos metálicos, tonturas, náuseas, secura ou irritações do nariz, garganta ou olhos. Exposição prolongada crônica pode afetar funções pulmonares. Inalação prolongada de compostos de níquel e cromo acima dos limites de segurança pode causar cancer. Exposição excessiva ao manganês e compostos de manganês acima dos limites de segurança pode causar danos irreversíveis ao sistema nervoso central, incluindo os sintomas fala ininteligível (enrolada), letargia, tremor, fraqueza muscular, distúrbios psicológicos,

e espasticidade muscular. Este produto contém substâncias que podem causar sensibilidade.

Calor: Os respingos e o metal fundido podem causar queimaduras e iniciar incêndios.

Radiação: Os raios do arco podem danificar seriamente os olhos ou a pele.

Eletricidade: O choque elétrico pode matar.

3. SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.2. Misturas Este produto é uma vareta metálica sólida

Composição do arame	Peso %	REACH Reg.#	CAS N°	EC#	Class. de risco ¹	IARC ²	NTP/OSHA ³	Class. de risco ⁴
Cromo	15-20	-	7440-47-3	231-157-5	Não	-	-	-
Cobalto	<0.5	-	7440-48-4	231-158-0	Xn; R42/43-53	2B	-	**
Cobre	<0.5	01-2119480154-42	7440-50-8	231-159-6	Não	-	-	-
Ferro	60-70	01-2119462838-24	7439-89-6	231-096-4	Não	-	-	-
Manganês	1-2	-	7439-96-5	231-105-1	Não	-	-	-
Molibdênio	2-5	-	7439-98-7	231-107-2	Não	-	-	-
Níquel	10-15	-	7440-02-0	231-111-4	Carc.Cat.3;R40 T; R48/23 R43	2B	S / -	**
Silício	<1	-	7440-21-3	231-130-8	Não	-	-	-

(1) Classificação de risco de acordo com a Diretiva do Conselho Europeu 67/548/EEC, para frases-R ver Seção 16.

(2) Avaliação realizada de acordo com a Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer. 1- Carcinogénicos, 2A- Provavelmente Carcinogénicos, 2B Possivelmente Carcinogénicos.

(3) Classificação de acordo com 11º Relatório sobre Carcinógenas, publicado pelo Programa Nacional de Toxicologia Nacional dos Estados Unidos. K- considerado carcinogénico ao humano S- suspeito ser carcinogénico./ Lista de Carcinógenas de acordo com a OSHA (Estados Unidos)

(4) Classificação de risco de acordo com a Regulamento (CE) n. o 1272/2008, para advertências de perigo, ver Seção 16. **Co: Resp.Sens.1;H334, Skin Sens.1;H317, Aq.Chron.4;H413. **Ni: Carc.2;H351, STOT RE1; H372, Skin Sens.1;H317.

4. SECÇÃO 4: Primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros:

Inalação: Se a respiração parou, respiração artificial e obtenha assistência médica imediata. Se a respiração for irregular, providencie ar fresco e chame um médico.



Contato com os olhos/Contato com a pele: 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. 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.

Choque Elétrico: Desconectar e desligar a fonte. Usar um material não condutor para puxar a vítima fora do contato com arame ou partes energizadas. Se não estiver respirando iniciar respiração artificial, preferencialmente boca a boca. Se não detectado pulso, iniciar Resuscitação Cardio Pulmonar. Chamar imediatamente um médico.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados: N.d. 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários: N.d. Geral: Mover para o ar fresco e procurar ajuda médica.

5. SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção: Nenhuma recomendação específica para consumíveis de soldagem. O arco elétrico de soldagem e faíscas podem iniciar a queima de combustíveis e materiais. Utilizar os extintores de incêndio recomendados para cada material e situação de fogo. 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura: N.d. 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios: Como fumos ou vapores podem ser nocivos, utilizar equipamentos de respiração fechado.

6. SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência: ver seção 8. 6.2. Precauções a nível ambiental: ver seção 13. 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza: Objetos sólidos podem ser coletados e colocados em um recipiente adequado. Líquido ou pastas deverão ser coletados e colocados em um recipiente adequado. Use equipamento de proteção adequado durante o manuseio destes materiais. Não descartar como rejeito. 6.4. Remissão para outras seções: ver seção 8./13.

7. SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro: Manusear com cuidado para evitar feridas e cortes. Usar luvas durante o manuseio de consumíveis de soldagem. Evitar a exposição a poeira. Não ingerir. Alguns indivíduos podem desenvolver uma reação alérgica a certos materiais. Conservar todos os avisos de atenção e etiquetas de identificação.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades: Manter afastado de substâncias químicas como ácidos e bases fortes, que possam causar reações químicas. 7.3. Utilizações finais específicas: Soldagem ao Arco Elétrico

8. SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo: ver seção 8.2. 8.2. Controlo da exposição: Medidas de Controle de Engenharia: Evitar a exposição aos fumos de soldagem, radiação, respingo, choque eléctrico, materiais quentes e poeiras. Assegurar ventilação suficiente e exaustão local, ou ambos, no arco para manter os fumos de soldadura e gases afastados da zona de respiração dos soldadores. Manter limpas e secas as zonas de trabalho e as roupas de protecção. Treinar os soldadores para evitar contacto com peças sujeitas a corrente eléctrica e isolar peças condutoras. Verificar, com base regular, a condição dos equipamentos e roupas de protecção. Equipamentos de protecção individual: Utilizar respiradores ou ar fornecido por respiradores durante a soldagem ou brazagem em locais confinados, ou onde a exaustão ou ventilação não é suficiente para manter os valores de exposição dentro dos limites de segurança. Tenha um maior cuidado ao soldagem aços pintados ou revestidos, desde que podem emitir substâncias nocivas provenientes do revestimento. Usar protecção para as mãos, oricular, cabeça, olhos e para o corpo, como luvas de soldadura, máscaras, viseiras faciais com filtros, botas de segurança, avental e protecção de braços e ombros. Manter a roupa de protecção limpa e seca. Use equipamento de monitorização higiênica industrial para assegurar que a exposição não exceda os limites de exposição nacional aplicáveis. Os seguintes limites podem ser usados como guia. A não ser que seja notificado, todos os valores correspondem a pesos médios de 8 horas (TWA). Para informação relativa a análise de fumos de soldadura veja a Seção 10.

Substância	CAS N°	ACGIH TLV ¹ mg/m3	BR LT ² mg/m3
Cromo	7440-47-3	0,5	-
Cobalto	7440-48-4	0,02	-
Cobre	7440-50-8	1(d&m), 0,2(f)	-
Ferro	7439-89-6	5**	-
Manganês	7439-96-5	0,2(f), 0,1***	-
Molibdênio	7439-98-7	3**, 10***	-
Níquel	7440-02-0	1,5***	-
Silício	7440-21-3	-	-

(1) Valores Limite de Tolerância de acordo com a ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), 2012

(2) Brasil, Limites de Tolerância, (ILO, IFA), 2012.

(3) *Poeira total, **Fração respirável, ***Fração inalável. (f) fumo, (d) poeira, (m) nevoa, (ceil) teto.

9. SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre Aspecto: Sólida, não-volátil com coloração variável. Ponto de fusão: >1000°C / >1800°F



propriedades físicas e químicas de base:

9.2. Outras informações: Não há dados disponíveis.

10. SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

10.1. Reactividade: O contacto com substâncias químicas como ácidos ou bases fortes pode gerar gases.

10.2. Estabilidade química: Este produto é estável sob condições normais.

10.3. Possibilidade de reacções perigosas: N.d.

10.4. Condições a evitar: Este produto destina-se somente para o propósito de soldagem. 10.5. Materiais incompatíveis: N.d.

10.6. Produtos de decomposição perigosos: Quando este produto é usado num processo de soldagem, os produtos de risco originados pela sua decomposição deverão incluir os resultantes da volatilização, reação ou oxidação dos materiais listados na seção 3 e os do metal base e do revestimento.

A quantidade de fumos gerados por esse produto é normalmente muito pequena, mas varia em função dos parâmetros de soldagem. Constituintes do fumo gerado devem incluir óxidos de metais como ferro, manganês, cromo, níquel, cobre, cobalto, e silício.

Análise de fumos:	Não há dados disponíveis.
peso% menor que	Não há dados disponíveis.

Consulte os limites de exposição nacionais aplicáveis para compostos de fumo, incluindo aqueles limites de exposição para fumos mencionados na Seção 8. Uma quantidade significativa de cromo nos fumos pode ser cromo hexavalente, o qual tem um limite de exposição muito baixo em alguns países. Manganês e níquel têm baixo limite de exposição em alguns países, os quais podem ser facilmente excedidos.

Os produtos gasosos que se podem esperar incluiriam óxidos de carbono e óxidos de nitrogênio e ozônio. Contaminantes do ar ao redor da área de soldagem, podem ser afetados pelo processo de soldagem e influenciar a composição e quantidade de fumos e gases produzidos.

11. SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos: A inalação de fumos de soldagem e gases pode ser perigosa para a saúde. A classificação dos fumos de soldagem é difícil devido à variedade de materiais base, revestimentos, contaminação do ar e processos. A Agência Internacional para a Pesquisa Sobre o Câncer (IARC) tem classificado os fumos da soldagem como cancerígenos para os seres humanos (Grupo 2B).

Toxicidade aguda: A exposição prolongada aos fumos de soldagem pode causar sintomas como a febre dos fumos metálicos, tonturas, náuseas, secura ou irritações do nariz, garganta e olhos.

Toxicidade crônica: A exposição prolongada aos fumos de soldagem pode afetar a função pulmonar. Inalação prolongada de compostos de níquel e cromo acima dos limites de segurança pode causar cancer. Exposição excessiva ao manganês e compostos de manganês acima dos limites de segurança pode causar danos irreversíveis ao sistema nervoso central, incluindo os sintomas fala ininteligível (enrolada), letargia, tremor, fraqueza muscular, distúrbios psicológicos, e espasticidade muscular. O cobalto pode provocar o cancro e irritações após inalação e contacto com a pele.

12. SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade: Não há dados disponíveis. 12.2. Persistência e degradabilidade: Não há dados disponíveis. 12.3. Potencial de bioacumulação: Não há dados disponíveis. 12.4. Mobilidade no solo: Não há dados disponíveis. 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB: Não há dados disponíveis. 12.6. Outros efeitos adversos: Não há dados disponíveis. Os consumíveis e materiais de soldagem podem se degradar ao longo do tempo em compostos originados dos consumíveis ou materiais usados no processo de soldagem. Evitar a exposição em condições que possam levar à sua acumulação nos solos ou nas águas subterrâneas. Este produto contém cobalto, que pode causar efeitos adversos, a longo prazo, no ambiente aquático.

13. SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos: Descarte qualquer produto, resíduo, recipientes de resíduos ou linha de uma maneira ambientalmente aceitável em estrito cumprimento das regras federais ou locais. Utilize procedimentos de reciclagem sempre que disponíveis. USA RCRA: Produto não usado ou resíduos contendo cromo é considerado lixo perigoso se descartado, RCRA ID Lixo Tóxico Perigoso Característico D007. Os resíduos dos consumíveis e processos de soldagem podem-se degradar e acumular nos solos e águas subterrâneas.

14. SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

14.1. Número ONU: N.d. 14.2. Designação oficial de transporte da ONU: N.d. 14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte: N.d. 14.4. Grupo de embalagem: N.d. 14.5. Perigos para o ambiente: N.d. 14.6. Precauções especiais para o utilizador: N.d. 14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC: N.d. Regulamentações internacional ou restrições não são aplicáveis.



FISPO

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos está em conformidade com a Norma ABNT NBR Nº 14.725:2009; Regulation (EC) No 1907/2006, 1272/2008, ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

Página: 4(5)
Número da FISPO: 1134/03
Data de revisão: 2013-01-17
Produto: OK Tigrod 316L

15. SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente: Leia e entenda as instruções do fabricante, as práticas de segurança da empresa em que trabalha e as instruções de higiene e segurança nas etiquetas. Observe qualquer norma federal ou local. Tome precauções quando soldar e proteja a você mesmo e aos outros.

Atenção: Fumos de soldagem e gases são nocivos a sua saúde e podem afetar os pulmões e outros órgãos. Use ventilação adequada!

CHOQUE ELÉCTRICO pode matar. Os raios e faíscas do arco podem ferir os olhos e queimar a sua pele

Use equipamento de proteção adequados nas mãos, olhos, cabeça e nas demais partes expostas do seu corpo

15.2. Avaliação da segurança química: Não

Canada: Classificação VHMIS : Classe D; Divisão 2, Subdivisão A

Canada: Procedimento de Proteção Ambiental (CEPA): Todos os constituintes deste produto estão na lista de substâncias domesticas (DSL).

Estados Unidos: De acordo com a OSHA - Comunicação de Riscos, este produto é considerado perigoso.

Este produto contém ou produz um composto químico conhecido para o Estado da California como causador de câncer and defeitos de nascença (ou outro dano reprodutivo). (California Health & Safety Code § 25249.5 et seq.) Estados Unidos EPA Procedimento de Controle de Substâncias Tóxicas : Todos os constituintes deste produto estão na lista de inventário TSCA ou estão excluídos da listagem.

CERCLA/SARA Title III

Quantidades Reportáveis (RQs) e/ou Planejamento de Quantidade Tolerável (TPQs)

Nome do Ingrediente	RQ (lb)	TPQ (lb)
O produto é uma solução sólida na forma de um artigo sólido.		-

Derramamento ou liberação resultando a perda de qualquer um dos ingredientes na RQ (quantidade reportável) ou acima, requer imediata notificação ao Centro Nacional Responsável e para o seu Comitê Local de Planejamento de Emergência

Seção Classe risco 311

Como embarcado Imediato

Em uso: Imediato atrasado

EPCRA/SARA Title III 313 Toxic Chemicals

Os seguintes componentes metálicos são listados como SARA 313 "Compostos químicos Tóxicos" e potencialmente sujeitos ao relatório anual SARA 313. Ver seção 3 para percentual em peso.

Nome do Ingrediente	Tolerância de exposição
Cromo	1.0% da concentração mínima
Manganês	1.0% da concentração mínima
Níquel	0.1% da concentração mínima
Cobalto	0.1% da concentração mínima
Cobre	1.0% da concentração mínima

16. SECÇÃO 16: Outras informações»

Esta Ficha de Segurança foi revisada devido a alteração(ões) nas seções a seguir 1-16. Esta FISPO substitui... 1134/02

Refer to ESAB "Welding and Cutting - Risks and Measures", F52-529 "Precautions and Safe Practices for Electric Welding and Cutting" and F2035 "Precautions and Safe Practices for Gas Welding, Cutting and Heating" available from ESAB, and to:

USA: Contact ESAB at www.esabna.com or 1-800-ESAB-123 if you have questions about this SDS. American National Standard Z49.1 "Safety in Welding and Cutting", ANSI/AWS F1.5 " Methods for Sampling and Analyzing Gases from Welding and Allied Processes", ANSI/AWS F1.1 "Method for Sampling Airborne Particles Generated by Welding and Allied Processes", AWSF3.2M/F3.2 "Ventilation Guide for Weld Fume", American Welding Society, 550 North Le Jeune Road, Miami, Florida, 33135. Safety and Health Fact Sheets available from AWS at www.aws.org

OSHA Publication 2206 (29 C.F.R. 1910), U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954

American Conference of Governmental Hygienists (ACGIH), Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, 6500 Glenway Ave., Cincinnati, Ohio 45211, USA.

NFPA 51B "Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work" published by the National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02169

UK: WMA Publication 236 and 237, "Hazards from Welding fume", "The arc welder at work, some general aspects of health and safety".



FISPQ

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725:2009; Regulation (EC) No 1907/2006, 1272/2008, ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

Página: 5(5)
Número da FISPQ: 1134/03
Data de revisão: 2013-01-17
Produto: OK Tigrod 316L

- Germany: Unfallverhütungsvorschrift BGV D1, "Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren".
- Canada: CSA Standard CAN/CSA-W117.2-01 "Safety in Welding, Cutting and Allied Processes"
- This product has been classified according to the hazard criteria of the CPR and the SDS contains all the information required by the CPR.
- Explicação de frases de risco, advertências de perigo mencionadas neste SDS:
- R&H: R40 - Evidência limitada de efeitos cancerígenos. H351 - Suspeito de provocar cancro. R43 - Pode causar sensibilidade em contacto com a pele. H317 - Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
- R48/23 - Tóxico: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação. H372 - Afecta os órgãos após exposição prolongada ou repetida.
- R42/43 - Pode causar sensibilidade por inalação e em contacto com a pele. H334 - Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias.
- R53 - Pode causar efeitos adverso a longo prazo no ambiente aquático. H413 - Pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos.

A ESAB aconselha os usuários deste produto a estudar esta Folha de Dados de Segurança (FDS) e tomar consciência dos riscos do produto e da informação de segurança. Para promover uma utilização segura deste produto, o usuário deve:

notificar os seus empregados, agentes e empreiteiros quanto a informação desta FDS e dos risco/segurança de outros produto.

fornecer esta mesma informação a cada um dos seus clientes do produto.

requerer que estes clientes notifiquem empregados e clientes das informações de risco e segurança deste mesmo produto.

A informação aqui contida é dada de boa fé e baseada em dados técnicos que a ESAB considera serem confiáveis. Desde que as condições de utilização estão fora do nosso controle, a ESAB não assume qualquer tipo de responsabilidade relativa à utilização desta informação, nem oferece nenhum tipo de garantia expressa ou implícita. Para mais informações, contatar a ESAB.