



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 1 de 5  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK Tigrod 12.61

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 TIGROD 12.61  
**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** Produto químico não classificado como perigoso de acordo com a ABNT NBR 14725-2.

### Elementos apropriados de rotulagem

**Símbolo GHS** Não exigido.

**Palavras de advertência** Não exigido.

**Frases de perigo** Não exigido.

**Frases de precaução** **Geral**

Não exigido.

**Prevenção:**

Não exigido.

**Resposta**

Não exigido.

**Armazenamento**

Não exigido.

**Eliminação**

Não exigido.

**Outros perigos que não resultam em uma classificação** Este produto contém níquel, que é classificado como tóxico por inalação prolongada e é um cancerígeno. Níquel, na forma presente neste produto, não contribuem para a classificação do produto. O contato com a pele normalmente não constitui risco, mas deve ser evitado para prevenir possíveis reações alérgicas.

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Produto químico** Este produto é um varão de metal sólido.  
**Nome químico comum ou nome genérico** NÚMERO DE CAS Concentração %  
**Ferro** 7439-89-6 >90%  
**Manganês** 7439-96-5 1-2%  
**Silicone** 7440-21-3 <1%  
**Níquel** 7440-02-0 <0.5%  
**Crômio** 7440-47-3 <0.5%  
**Cobre** 7440-50-8 <0.5%

## 4. 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

**Olhos** 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.

**Pele** 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.

**Ingestão** Não induza ao vômito. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa que estiver inconsciente. Providencie socorro médico imediatamente.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios** 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 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.

**Exposição excessiva aguda (curto prazo)** aos gases, fumos e poeira podem provocar irritação nos 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



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

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

Página: 2 de 5  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK Tigrod 12.61

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 nos olhos, pulmões, nariz e garganta. Ingestão de óxido de bário pode resultar em severas dores, vômitos, paralisia e morte.

**Condições médicas pré-existentes agravadas pela exposição excessiva:** Indivíduos com alergias e deficiências respiratórias podem ter sintomas agravados pela exposição aos fumos de soldagem, entretanto, tal reação não pode ser predita devido a variação da composição e quantidade dos produtos da decomposição.

**Exposição excessiva crônica (prolongada)** os 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. Tratamento sintomático.

Nota ao médico

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

<b>Meios de extinção</b>	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.
<b>Perigos específicos da substância ou mistura</b>	Os respingos e o metal fundido podem causar queimaduras e iniciar incêndios.
<b>Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio</b>	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

ESAB Indústria e Comércio Ltda.

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

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.

Para o pessoal do serviço de emergência

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 fagulhas ou chamas.

Precauções ao meio ambiente

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.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza

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



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 3 de 5  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK Tigrod 12.61

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

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 8.

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (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.

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 seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle	Substância	ACGIH TLV <sup>1</sup> mg/m <sup>3</sup>	UK WELs <sup>2</sup> mg/m <sup>3</sup>
	Crômio	0,5	0,5*
	Cobre	1(d&m), 0,2(f)	1*, 0,2**
	Ferro	5**	3,5**
	Manganês	0,2(f), 0,1***	0,2*, 0,1**
	Níquel	1,5***	0,5*
	Silicone	-	-

(1) Os limites de exposição de acordo com a Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais de 2012.

(2) A Suécia, limite de exposição profissional (OIT IFA), 2012.

ESAB Indústria e Comércio Ltda.

### Medidas de controle de engenharia

(3) \* poeiras totais, Fração respirável \*\*, \*\*\* Fração inalável. (F) fumo, (d) da barragem, (m) de nevoeiro (CEIL) telhado.

Garantir ventilação adequada, especialmente em áreas confinadas.

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 proteção. Treinar os soldadores para evitar contato com peças sujeitas a corrente elétrica e isolar peças condutoras. Verificar, com base regular, a condição dos equipamentos e roupas de proteção.

### Medidas de proteção pessoal

#### Proteção respiratória

Máscaras, viseiras faciais com filtros.

#### 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 faúlhas, respingos e radiação.

#### Proteção para pele

Roupas industriais adequadas. Botas de segurança, avental e proteção de braços e ombros.

#### Perigos Térmicos

Utilizar o EPI descrito acima.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (Estado físico, forma, cor)	Sólida, não-volátil com coloração variável.
Odor e limite de odor	Não disponível.
pH	Não disponível.
Ponto de fusão/ponto de congelamento	>1000°C.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	Não disponível.
Ponto de fulgor	Não disponível.
Taxa de evaporação	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não disponível.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não disponível.
Pressão do vapor	Não disponível.
Densidade do vapor	Não disponível.
Densidade relativa	Não disponível.



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 4 de 5  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK Tigrod 12.61

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

<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.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Reatividade</b>	O contato com substâncias químicas como ácidos ou bases fortes pode gerar gases.
<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>	Manter afastado de agentes oxidantes.
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	Quando este produto é utilizado num processo de soldagem. Produtos de decomposição perigosos deverão incluir os resultantes da volatilização, reação ou oxidação dos materiais listados na seção 3 e do revestimento. Fumos, normalmente, não são gerados na soldagem a arco submerso, desde que exista um fluxo suficiente utilizado para evitar a queima através do arco. Se houver a queima do arco, os produtos incluem óxidos de metais, tais como ferro, manganês, cromo, níquel e cobre. 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 em fumos pode ser cromo hexavalente, que tem um limite muito baixo de exposição em alguns países. Manganês e níquel têm limites de exposição baixos, em alguns países, que podem ser facilmente ultrapassados. Produtos de decomposição incluiriam óxidos de carbono, óxidos de azoto e ozônio. Contaminantes do ar ao redor da área de soldagem que pode ser afetada pelo processo de soldadura e influenciar a composição e quantidade de fumos e gases produzidos.

## 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>	Não classificado.
<b>Mutagenicidade em células germinativas</b>	Não classificado.
<b>Carcinogenicidade</b>	Não classificado.
<b>Toxicidade à reprodução</b>	Não classificado.
<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única</b>	Não classificado.
<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida</b>	Não classificado.
<b>Perigo por aspiração</b>	Não classificado.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

<b>Ecotoxicidade</b>	Evitar a exposição em condições que possam levar à sua acumulação nos solos ou nas águas subterrâneas.
<b>Persistência/degradabilidade</b>	Os consumíveis e materiais de soldagem podem se degradar ao longo do tempo, originando compostos com origem nos consumíveis ou materiais usados no processo de soldagem.
<b>Potencial Bioacumulativo</b>	Dados não avaliados.
<b>Mobilidade no solo</b>	Dados não avaliados.
<b>Outros efeitos adversos</b>	Sem informações adicionais.

## 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. USA RCRA: Este produto não é considerado lixo perigoso se descartado. Os resíduos dos consumíveis e processos de
---	--



# FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

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

Página: 5 de 5  
Data de revisão: 17/07/2017  
Produto: OK Tigrod 12.61

soldagem podem-se degradar e acumular nos solos e águas subterrâneas. A escória, gerada durante a soldagem com eletrodo revestido, tipicamente é composta por óxidos metálicos, fluoretos e outros componentes provenientes do revestimento do eletrodo.

## 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.

## 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 na 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 na FISPQ não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso

**ESAB Indústria e Comércio Ltda.**

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.