



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 1 de 6
Data de revisão: 11/10/2018
Produto: OK Aristorod 13.16

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 ARISTOROD 13.16
Código interno de identificação do produto
Principais usos recomendados para a substância ou mistura Soldagem a arco
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 Carcinogenicidade – Categoria 2.
Sensibilização à pele – Categoria 1.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição. repetida – Categoria 1.

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 por inalação.
H372: Provoca danos aos órgãos (pulmão) por exposição repetida ou prolongada (inalação).

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.
P260 Não inale as poeiras/ fumos / gases / névoas / vapores / aerossóis.

P272 A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.
P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.
P284 Em caso de ventilação inadequada. Use equipamento de proteção respiratória.

Resposta

P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

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.

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P342 + P311 Em caso de sintomas respiratórios: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.

Armazenamento

P405 Armazene em local fechado à chave.

Eliminação

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

Não possui outros perigos.

Outros perigos que não resultam em uma classificação

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto químico	Misturas.	
Nome químico comum ou nome genérico	NÚMERO DE CAS	Concentração %
Cromo	7440-47-3	>2,0%
Manganês	7439-96-5	>1%
Molibdênio	7439-98-7	>1%
Silício	7440-21-3	>0,8%
Carbono	7440-44-0	>0,2%



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 2 de 6
Data de revisão: 11/10/2018
Produto: OK Aristorod 13.16

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

Níquel	7440-02-0	<0,2%
Enxofre	7704-34-9	>0,03%
Fósforo	7723-14-0	>0,03%

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Se a respiração parou, realize respiração artificial e obtenha assistência médica imediata. Se a respiração for irregular, providencie ar fresco e chame um médico.
Olhos	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 à 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	A superexposição a vapores de soldagem pode resultar em sintomas como febre dos fumos metálicos, tontura, náusea, secreta ou irritação do nariz, garganta ou olhos. Este produto contém níquel, que é classificado como tóxico por inalação prolongada, um sensibilizador da pele e um carcinogénio suspeito. Na forma em que o níquel está presente neste produto, ele não contribui para uma classificação de perigo do produto. O contato com a pele normalmente não é perigoso, mas deve ser evitado para evitar possíveis reações alérgicas. As pessoas com um marcapasso não devem se aproximar das operações de solda ou corte até que consultem seu médico e obtenham informações do fabricante do dispositivo. Quando este produto é usado em um processo de soldagem, os perigos mais importantes são os gases de solda, calor, radiação e choque elétrico. Vapores: A superexposição a vapores de soldagem pode resultar em sintomas como febre dos fumos metálicos, tontura, náusea, secreta ou irritação do nariz, garganta ou olhos. A superexposição crônica a vapores de soldagem pode afetar a função pulmonar. Inalação prolongada de compostos de níquel e cromo acima dos limites de exposição segura pode causar câncer. A superexposição a compostos de manganês e manganês acima dos limites de exposição segura pode causar danos irreversíveis ao sistema nervoso central, incluindo o cérebro, cujos sintomas podem incluir fala arrastada, letargia, tremor, fraqueza muscular, distúrbios psicológicos e marcha espástica.
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 arco elétrico de soldagem e faíscas podem iniciar a queima de combustíveis e materiais. Os respingos de metal fundido podem iniciar incêndios.

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 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 faúlhas 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.



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 3 de 6
Data de revisão: 11/10/2018
Produto: OK Aristorod 13.16

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

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

o 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 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. Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPR (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: Manter afastado de substâncias químicas como ácidos e bases fortes.

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 ¹ mg/m ³	UK WELs ² mg/m ³
	Crômio	0,5	0,5
	Ferro	5**	5(f)
	Manganês	0,2(f), 0,1***, 0,02**	0,5
	Molibdênio	3**, 10***	5**, 10***
	Níquel	1,5***	0,5
	Silício	-	4**, 10***

(1) Valores limites de acordo com a Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais de 2013.

(2) Reino Unido, limites de exposição no local de trabalho, (ILO, IFA), 2013.

(3) * poeiras totais, Fração respirável **, *** Fração inalável. (F) fumos, (d) poeira, (m) névoa, (ceil) teto.

Medidas de controle de engenharia 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 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).
Máscara de soldador com filtro para proteção contra radiação.

Proteção para as mãos Utilizar luvas de soldadura. As luvas de proteção selecionadas devem satisfazer as especificações da Diretiva da UE 89/686/CEE.

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 Proteger a cabeça, mãos e corpo com o objetivo de prevenir possíveis danos provocados por radiação, faúlhas 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

Perigos Térmicos Utilizar o EPI descrito acima.



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 4 de 6
Data de revisão: 11/10/2018
Produto: OK Aristorod 13.16

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

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (Estado físico, forma, cor)	Sólido, não-volátil com cor variável.
Odor	Inodoro.
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.
Límite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não disponível.
Pressão do vapor	Não disponível.
Densidade do vapor	Não disponível.
Densidade relativa	Não disponível.
Solubilidade(s)	Não disponível.
Coefficiente de Participação – n-octanol / água	Não disponível.
Temperatura de autoignição	Não disponível.
Temperatura de decomposição	Não disponível.
Viscosidade	Não disponível.
Faixa de destilação	Não disponível.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Não disponível
Estabilidade química	Estável em condições normais de utilização.
Possibilidade de Reações perigosas	O contato com substâncias químicas como ácidos ou bases fortes pode gerar gases.
Condições a serem evitadas	Faíscas, chamas, fontes de ignição.
Materiais incompatíveis	Manter afastado de agentes oxidantes.

Produtos perigosos da decomposição

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.

Análise de fumos:	Fe	Mn	Si	Pb	Cu	Ni	Cr
Peso% inferior	65	5	5	0,1	1	0,1	2

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda

A inalação de vapores e gases de soldagem pode ser perigosa para sua saúde. A classificação de fumos de soldagem é difícil devido à variação de materiais de base, revestimentos, contaminação do ar e processos. A Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer classificou os gases de solda como possivelmente carcinogênicos para humanos (Grupo 2B).

Corrosão/irritação da pele Lesões graves/irritação ocular Sensibilização respiratória ou à pele

Não classificado.
Não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas Carcinogenicidade

Pode provocar reações alérgicas na pele.

Não classificado.

Suspeito de provocar câncer por inalação. Este produto contém ou produz uma substância química conhecida no estado da Califórnia por causar câncer e defeitos congênitos (ou outros danos reprodutivos). (Código de Saúde e Segurança da Califórnia §25249.5 e segs.)



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 5 de 6
Data de revisão: 11/10/2018
Produto: OK Aristorod 13.16

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

* Este produto contém substância (s) que podem causar câncer, que é / são classificados como carcinogênico para humanos de acordo com o IARC.

Não classificado.

Não classificado.

A superexposição a vapores de soldagem pode afetar a função pulmonar. Inalação prolongada de compostos de níquel e cromo acima dos limites de exposição segura pode causar câncer. A superexposição a compostos de manganês e manganês acima dos limites de exposição segura pode causar danos irreversíveis ao sistema nervoso central, incluindo o cérebro, cujos sintomas podem incluir fala arrastada, letargia, tremor, fraqueza muscular, distúrbios psicológicos e marcha espástica

Não classificado.

Toxicidade à reprodução
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida

Perigo por aspiração

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade Este produto contém cobalto, que pode causar efeitos adversos, a longo prazo, no ambiente aquático.

Persistência/degradabilidade 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.

Potencial Bioacumulativo Dados não avaliados.

Mobilidade no solo Dados não avaliados.

Outros efeitos adversos Sem informações adicionais.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final 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.

Embalagem usada: 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.

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. No transporte fracionado cada recipiente deverá estar devidamente identificado, portando a rotulagem prevista em norma.

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.



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página: 6 de 6
Data de revisão: 11/10/2018
Produto: OK Aristorod 13.16

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

[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).

ÁEREO: 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.