



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página 1 de 10

FISPQ N°

Data de rev: 07/01/2021

Produto: **Rotofuse 19495**

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-4; (EC) N° 1907/2006; ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto	Rotofuse 19495
Código do produto	
Aplicação	Pó para aspersão térmica
Nome da Empresa	Eutectic do Brasil
Endereço	Rua Artur Barbarini, 959 – Distrito Industrial Indaiatuba – SP - Cep 13347-436
Telefone da empresa	(019) 3113-2800
Telefone para emergências	(019) 3115-1728

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes	Eletródos a arco elétrico e varetas para brasagem apresentam pouco ou nenhum risco antes de serem usados no processo de soldagem. ATENÇÃO! Efeitos potenciais dos produtos listados sobre a saúde e quando usados em associação com operações de soldagem, brasagem, solda branca, aspersão térmica ou preparação de peças, estão mencionados abaixo. Consultar a Seção 11 para informações detalhadas sobre efeitos de superexposição a componentes específicos e Seção 10 sobre decomposição de produtos perigosos.
Inalação	Os fumos produzidos por aquecimento, soldagem, brasagem, solda branca ou corte de metais podem ser perigosos à saúde e exposição excessiva pode causar danos aos pulmões e/ou outros órgãos. Problemas respiratórios ou alérgicos pré existentes podem ser agravados.
Pele	A luminosidade emitida pelo arco elétrico e Raios-X pode queimar a pele. Os líquidos usados nos fluxos e nos auxiliares químicos podem causar irritação e eventuais queimaduras.
Olhos	A luminosidade emitida pelo arco elétrico e Raios-X pode machucar os olhos. Os líquidos usados nos fluxos e nos auxiliares químicos podem causar irritação e eventuais queimaduras.
Ingestão	Perigo! Se engolido, pode ser altamente prejudicial ou fatal.
Efeitos crônicos	NA
Carcinogenicidade	Carc. Cat. 3 (Níquel). Fonte: European Chemical Substances Information System
Órgãos de exposição	NA
Perigos físicos e químicos	O fogo pode produzir fumaça irritante e/ou tóxica.

Esab Ind. e Com. Ltda.

Perigos específicos

Principais Sintomas

Efeitos ambientais

Classificação do produto

Sistema de Classificação utilizado

Outras informações

Visão geral de emergências

Elementos apropriados de rotulagem

Nome do símbolo

A inalação é a via primária de entrada dos fumos e gases de solda e poeira.
A luminosidade emitida pelo arco elétrico e Raios-X pode machucar os olhos e queimar a pele. Os líquidos usados nos fluxos e nos auxiliares químicos podem causar irritação e eventuais queimaduras. Se engolido, pode ser altamente prejudicial ou fatal.
As águas de diluição do fogo podem causar poluição. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais.
Produto classificado na classe 4.2 - Substâncias sujeitas a combustão espontânea.
A classificação é seguida pelas listas atuais da Comunidade Europeia, conforme consta no MSDS original do produto. Resolução 420/04 ANTT. ABNT NBR 14725-2.
A inalação é **A VIA PRIMÁRIA DE ENTRADA** dos fumos e gases de solda e poeira. Também pode ocorrer contato de pós, pastas e líquidos com os olhos e a pele, além de eventual ingestão. A Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais (ACGIH) recomendou um limite geral para fumos de solda e pós prejudiciais de 5mg/m³ e 10mg/m³ respectivamente, salvo outra classificação. A ACGIH de 1991-1992 afirma: "As classificações TLV-TWA devem ser usadas como guias no controle de periculosidade à saúde e não como regras absolutas entre concentrações seguras e perigosas. **A maior parte das operações de soldagem, mesmo com ventilação primária, não produz exposições superiores a 5mg/m³ dentro do capacete de solda. Mas é preciso manter sob controle.**" É recomendável manter os componentes listados na Seção 2 e produtos de decomposição em limites de exposição inferiores a 5mg/m³ (Cádmio, Cromo, Cromo VI, Níquel, etc.).
Manter-se com o vento pelas costas, não pisar ou tocar no produto. Em presença de água e calor, os fluxos podem liberar HCL e HF.
NA
REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO GHS NIQUEL GHS 08, 07



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-4; (EC) N° 1907/2006; ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

Código das classes e categorias de perigo

Carc. 2
Skin Sens. 1

Pictograma



T-Toxico

Código(s) das advertências de perigo

H351: Suspeito de provocar cancro
H317: Pode provocar uma reação alérgica cutânea



N – Perigoso para o meio ambiente

Palavras de advertência
Frases de perigo

Cuidado!
Níquel é Suspeito de provocar cancro. Pode provocar uma reação alérgica cutânea

Frases de precaução

Ao manusear o produto não fume, mantenha afastado do calor, faísca e chamas abertas. Não inale ou toque no produto, sem estar protegido. Mantenha afastado de produtos incompatíveis. Lave bem as mãos após manuseio.

* Este componente é listado como produto químico tóxico, no adendo D (40CFR372), sujeito às exigências mencionadas na Seção 313 do Ato do Plano de Emergência e Direito da Comunidade à Informação, de 1986.

\$ **ATENÇÃO:** Este produto contém um produto químico considerado pelo Estado da Califórnia como causador de câncer.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Remova a vítima para local fresco e arejado. Caso haja dificuldade de respiração, administre oxigênio ou aplique respiração artificial. Procure auxílio médico imediatamente.
Olhos	Lave os olhos imediatamente com água corrente abundante durante, pelo menos, 15 minutos, mantendo as pálpebras afastadas e movimentando os olhos em todas as direções. Procure socorro médico (oftalmologista) imediatamente. A lavagem dos olhos imediatamente após o contato é importante para evitar danos permanentes.
Pele	Lavar imediatamente com bastante água e sabão por pelo menos 15 minutos. Se a roupa e os sapatos estiverem contaminados, remover e lavá-los antes da reutilização. Procurar ajuda médica se surgir alguma irritação.
Ingestão	Nunca dê nada pela boca a uma pessoa que estiver inconsciente. Providencie socorro médico imediatamente.
Ações a serem evitadas	Não administrar nada por via oral ou provocar o vômito em vítima inconsciente ou com convulsão.
Proteção do prestador de socorros e/ou médico	Utilizar EPI conforme descrito no item 8 produto corrosivo. Nota ao Tratamento de suporte baseado no julgamento do médico, em resposta as reações do paciente.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto	Este produto é uma mistura.			
Nome químico	NA			
comum ou genérico				
Natureza Química	Pó para aspersão térmica			
Ingredientes	CAS	EINECS	Concentração %	Classificação de risco
Cromo	7440-47-3 (*#)\$	231-157-5	15 - 40	
Ferro	7439-89-6	231-096-4	3 - 7	
Níquel	7440-02-0 (*#)\$	231-111-4	60 - 100	Carc. Cat. 3; R40 - T; R48/23 - R43 - R52-53

Esab Ind. e Com. Ltda.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção apropriados	CO2, tipo espuma seca.
Meios de extinção não recomendados	Não aplicar jatos de água diretamente no produto, isso pode espalhar o fogo.
Perigos específicos	Durante o combate usar proteção completa para o fogo e máscara autônoma, pois a temperatura alta e o calor podem gerar vapores tóxicos. Alguns fluxos e auxiliares químicos podem liberar cloreto de Hidrogênio, fosgênio e gases clorinados. Sob pressão, latas e produtos inflamáveis podem explodir.
Métodos especiais de combate a incêndio	Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Não aplique jatos de água ou espuma diretamente sobre o produto em



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página 3 de 10

FISPQ N°

Data de rev: 07/01/2021

Produto: **Rotofuse 19495**

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-4; (EC) N° 1907/2006; ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

chamas. Em caso de incêndio utilize spray de água para resfriar as embalagens expostas ao fogo para evitar ruptura por acúmulo de pressão. Use processos de extinção que preservem o meio ambiente.

Proteção para as pessoas envolvidas no combate a incêndio Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Usar respirador autônomo aprovado (MSHA/NIOSH), principalmente em áreas fechadas ou pouco ventiladas. Manter-se com o vento pelas costas, não pisar ou tocar no produto.

Produtos Perigosos de decomposição Em presença de água e calor, os fluxos podem liberar HCL e HF.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais Isole a área num raio de 100 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. 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.

Prevenção da inalação e do contato com pele, mucosas e olhos Evitar contato com pele e olhos, utilizar EPI's recomendados no item 8.

Controle de poeira Evitar a formação de poeira. Cobrir o local para evitar a dispersão.

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.

Procedimentos de emergência e sistemas de alarme Contenção, absorção e remoção de material derramado com auxílio de containers ou caçambas apropriadas e corretamente identificadas.

Métodos de limpeza Absorver em estado seco. Não utilize materiais combustíveis. Varrer ou juntar o produto derramado para contentores

Esab Ind. e Com. Ltda.

Disposição dos resíduos

Prevenção de perigos secundários

Outras informações

adequados para eliminação dos resíduos. Recolher todo o material em recipientes adequados para posterior tratamento e disposição.

Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal.

Não reutilizar embalagens.

O termo "perigoso" deve ser interpretado conforme requerido e definido pela norma OSHA 29 CFR 1910.1200 e não implica necessariamente na existência de qualquer risco. Eletrodos, varetas para brasagem e solda branca, são produtos fornecidos em estado sólido, estáveis, não-inflamáveis, não-explosivos e, na maioria dos casos, não reativos. Alguns fluxos e auxiliares químicos podem ser reativos. Consultar Seção 5 e o anexo para informações sobre estes produtos. Fumos, gases e poeiras liberados durante os processos de aquecimento, soldagem, brasagem, solda branca, corte de metais ou aspersão térmica, não podem ser classificados com simplicidade. A composição e quantidade desses fumos/gases/poeiras depende do metal a ser soldado, do processo, dos procedimentos e dos eletrodos ou outros consumíveis empregados. Outras condições que também influem na composição e quantidade dos fumos/gases/poeiras aos quais o operador pode ser exposto, incluem: revestimentos na peça de trabalho (pintura, galvanização, placagem), número de operadores e tamanho do espaço de trabalho, qualidade e quantidade de ventilação, posição da cabeça do operador em relação aos fumos gerados, bem como a presença de contaminantes na atmosfera (tais como vapores de hidrocarboneto clorinado provenientes das atividades de limpeza e desengraxamento). Durante a soldagem, aspersão térmica e processos associados, os fumos e gases gerados pela decomposição dos produtos apresentam formas e percentuais diferentes dos componentes mencionados na Seção 2. Os produtos de decomposição de operações normais incluem aqueles originados por volatilização, reação ou 3 oxidação dos materiais mencionados na Seção 2, mais aqueles originados do metal base e revestimento, etc., conforme mencionado acima. Componentes normalmente encontrados nos fumos podem incluir: óxidos complexos dos metais mencionados na Seção 2; o fluxo de revestimento de eletrodos e varetas pode gerar compostos de fluor, óxidos metálicos, Carbono e Sílica. Produtos da reação gasosa podem



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página 4 de 10

FISPQ N°

Data de rev: 07/01/2021

Produto: Rotofuse 19495

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-4; (EC) N° 1907/2006; ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

incluir ozônio, monóxido de Carbono, óxidos de Nitrogênio e certos gases inertes usados como gases de proteção. As normas OSHA especificam que compostos de Cromo VI, Níquel e seus compostos, devem ser considerados carcinogênicos porque são assim classificados pelas normas NTP ou IARC. Muitos produtos de solda e produtos associados contêm Cromo e Níquel, quando mencionados na Seção 2. Enquanto alguns compostos de Cromo e Níquel foram claramente demonstrados como carcinogênicos para seres humanos e animais, mais estudos são necessários para descobrir se realmente esses compostos estão presentes nos fumos de solda. Para segurança do operador, a E+C preferiu considerar todos os compostos de Cromo e Níquel como carcinogênicos ou possivelmente carcinogênicos, marcando esses componentes com o sinal # na Seção 2. Consultar a Seção 10 sobre decomposição de produtos contendo Cromo. Se Cromo, Níquel e Cádmiio estiverem presentes na Seção 2, é necessário monitorá-los pois os limites de exposição podem ser inferiores aos 5mg/cm³ estabelecidos por PEL/TLV para fumos de solda em geral. Até onde é de nosso conhecimento, não há nenhum estudo científico confiável que demonstre que operadores expostos a ligas contendo Cromo ou Níquel tenham corrido um risco aumentado de câncer pulmonar devido à exposição às formas de Níquel e Cromo encontradas nos fumos. Uma maneira recomendada de determinar a composição e quantidade de fumos e gases aos quais os operadores são expostos, é colher uma amostra do ar dentro do capacete do operador ou da zona de respiração do soldador. Consultar ANSI/AWS f1.1 disponível na Sociedade Americana de Soldagem (AWS), P.O. Box 351040, Miami, FL 33135. Também disponível na AWS, F1.3 "Avaliação de Contaminantes no Ambiente de Soldagem - Um Guia para Estratégia de Amostragem", que fornece orientação adicional sobre amostragem.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio

Treinar os operadores nas recomendações desta seção antes de permitir o trabalho com este produto. Exercitar razoavelmente os cuidados e precauções. Evitar o contato com os olhos e a pele. O produto deve ser mantido seco. Evitar formação de poeira.

Medidas técnicas

A ventilação deve ser suficiente para remoção dos fumos de soldagem da área respiratória do Operador (NBR 10615/89)

Prevenção de incêndio ou explosão

Não fumar no local de trabalho. Nos processos elétricos, as partes eletrificadas não podem ser tocadas. Conserve o produto afastado de materiais incompatíveis, protegido do sol, longe de equipamentos quentes, longe de fogo, longe de equipamentos que possam produzir faíscas, como motores elétricos, interruptores, etc. Evitar o manuseio próximo de fontes de calor ou ignição.

Prevenção da exposição do trabalhador

Utilizar Equipamento de Proteção Individual, uniforme, avental e luvas de raspa, máscara de proteção com lente mínima de 10.

Precauções para manuseio seguro

Utilizar os EPI's mencionados. Avisos de manuseio seguro: Não respirar as poeiras. Evitar o contato com os olhos. Durante uma soldagem elétrica, brazagem ou aplicação térmica de pós, os olhos devem ser protegidos por óculos tipo DIN 3 ou 4 ou máscaras visuais com lentes escuras aprovadas para soldagem grau 10 ou 12/Soldagem.

Medidas de higiene

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.

Precauções especiais

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.

Armazenamento

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

Medidas técnicas apropriadas

Armazenar em área coberta, seca e arejada. Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Condições de armazenamento Adequado

Estocar em local seco e fresco. Observar empilhamento máximo permitido. Proteger da umidade. Armazenar no recipiente original. Manter hermeticamente fechado.

Condições de armazenamento a evitar

Alta temperatura e locais úmidos.

Produtos incompatíveis Materiais seguros para embalagens (recomendadas)

Ácidos fortes, cianetos, sulfetos. O produto vem em embalagem apropriada. Manter sempre em sua embalagem original. Caso a sua embalagem original se danifique pode-se colocar em um recipiente de vidro "virgem" e devidamente tampado para evitar vazamentos.



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página 5 de 10

FISPQ N°

Data de rev: 07/01/2021

Produto: Rotofuse 19495

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-4; (EC) N° 1907/2006; ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

Materiais seguros para embalagens (inadequadas)
Outras informações

Utilizar ou reaproveitar qualquer outra embalagem de outros produtos.
Manter a embalagem bem fechada quando não estiver em uso. Considerar, que mesmo vazios, os recipientes que já acondicionaram o produto têm resíduos e/ou vapores, e devem ser manuseados como se estivessem cheios. Estes recipientes não devem ser reutilizados para outros fins e devem ser dispostos em locais adequados.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia

Usar ventilação geral suficiente e exaustão local na área de trabalho a fim de manter todos os fumos e poeiras fora da zona de respiração do operador e da área em geral. O soldador deve ser treinado para manter seu rosto longe da nuvem de fumos/poeiras.

Limites de exposição

	PEL	TLV
Cromo	1	0,01 como Cr VI Insolúvel
Ferro	10 Parte total como Fe	5 Parte total como Fe
Níquel	1	0,2 composto insolúvel como Ni

Indicadores biológicos

NA

Equipamento de proteção individual apropriado

Proteção respiratória

Se o local de trabalho não for convenientemente ventilado para reduzir todos os fumos, vapores e poeiras para limites de exposição abaixo dos recomendados, usar um respirador aprovado NIOSH.

Proteção para os olhos/face

Usar capacete ou máscara de solda com lentes filtrantes apropriadas. Se necessário, providenciar telas e óculos adequados para proteger outras pessoas. Como regra, começar com uma tonalidade bem escura, que não permite enxergar a zona de soldagem, depois passar para uma tonalidade imediatamente mais clara, suficiente para enxergar a zona de soldagem.

Proteção para as mãos

Use luvas impermeáveis protetoras contra produtos químicos e óleo. As luvas de proteção selecionadas devem satisfazer as especificações da Directiva da UE 89/686/CEE e o estandarte

Esab Ind. e Com. Ltda.

Proteção para a pele e corpo
Outras equipamentos de proteção

EN 374 derivado dele. O tempo exato de utilização pode ser obtido junto ao fabricante das luvas de proteção.
Uniforme da empresa (caso tenha) sem outras proteções específicas.
Usar proteção para as mãos, cabeça e corpo, para prevenir danos provenientes de radiação, centelhas e choque elétrico. Isso inclui, no mínimo, luvas para o soldador, máscara de solda, protetores para braços, aventais, bonés e também roupa protetora escura. Orientar os operadores para não encostar em partes elétricas ativas e para se isolar do trabalho e das instalações elétricas.

Precauções especiais

Evitar exposição maciça a vapores. Deve ser manuseado por pessoas habilitadas e capacitadas. Nunca reutilizar embalagens para outros fins.

Procedimentos recomendados para monitoramento

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.

Medidas de Higiene

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.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico	Sólido em forma de pó
Cor	ND
Odor	NA
pH	NA
Ponto de ebulição	ND
Ponto de fusão	ND
Gravidade específica	ND
Ponto de fulgor	ND
Temperatura de autoignição	ND
Limite de explosividade	ND



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página 6 de 10

FISPQ N°

Data de rev: 07/01/2021

Produto: **Rotofuse 19495**

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-4; (EC) N° 1907/2006; ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

Pressão do vapor	ND
Densidade	ND
Taxa de evaporação	ND
Ponto de congelamento	ND
VOC	ND
Solubilidade em água	ND
Outras informações	ND

Olhos	ND
Ingestão	ND
Principais Sintomas	A luminosidade emitida pelo arco elétrico e Raios-X pode machucar os olhos e queimar a pele. Os líquidos usados nos fluxos e nos auxiliares químicos podem causar irritação e eventuais queimaduras. Se engolido, pode ser altamente prejudicial ou fatal.

Substâncias que podem causar

Interação	ND
Efeitos aditivos	ND
Potencialização	ND
Sinergia	ND
Toxicidade reprodutiva	ND
Sensibilização	ND
Mutagenicidade	ND
Neurotoxicidade	ND
Carcinogenicidade	Carc. Cat. 3 (Níquel)

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química	Estável em condições normais de utilização.
Reatividade	ND
Possibilidade de Reações perigosas	Nenhuma reação conhecida.
Condições a evitar	Fontes de ignição, chamas, calor, faíscas.
Materiais ou substâncias incompatíveis	Ácidos fortes, cianetos, sulfetos.
Produtos perigosos da decomposição	Em presença de água e calor, os fluxos podem liberar HCL e HF.
Outras informações	Ver item 16.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda

Inalação	Os fumos produzidos por aquecimento, soldagem, brasagem, solda branca ou corte de metais podem ser perigosos à saúde e exposição excessiva pode causar danos aos pulmões e/ou outros órgãos. Problemas respiratórios ou alérgicos pré existentes podem ser agravados.
Pele	A luminosidade emitida pelo arco elétrico e Raios-X pode queimar a pele. Os líquidos usados nos fluxos e nos auxiliares químicos podem causar irritação e eventuais queimaduras.
Olhos	A luminosidade emitida pelo arco elétrico e Raios-X pode machucar os olhos. Os líquidos usados nos fluxos e nos auxiliares químicos podem causar irritação e eventuais queimaduras.
Ingestão	Perigo! Se engolido, pode ser altamente prejudicial ou fatal.
Toxicidade crônica	ND
Inalação	ND
Pele	ND

Esab Ind. e Com. Ltda.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impacto do produto

Impacto ambiental	As águas de diluição do fogo podem causar poluição. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais.
Ecotoxicidade	ND
Persistência/degradabilidade	ND
Potencial Bioacumulativo	ND
Mobilidade no solo	ND
Outros efeitos adversos	ND

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto/restos do produto	Não descartar sobras do produto indevidamente após o seu uso. Manter as eventuais sobras com validade expirada em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal.
Embalagem usada	É proibida ao usuário a reutilização das embalagens vazias. Não cortar ou perfurar a embalagem ou soldar nas suas proximidades. Não remover os rótulos até que o produto seja completamente removido e a embalagem limpa. As embalagens devem ser descartadas conforme legislação ambiental local, estadual ou federal.



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-4; (EC) N° 1907/2006; ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

Página 7 de 10

FISPQ N°

Data de rev: 07/01/2021

Produto: **Rotofuse 19495**

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

RTPP – Res 420/04 ANTT/IMDG/IATA

Nome apropriado para embarque: ZINCO, EM PÓ

ONU: 1436

Classe de risco: 4.2 (4.3)

Número de risco: 423

Grupo de embalagem: III

DADOS PARA IMPRESSÃO DO DOCUMENTO FISCAL

Sequência das informações do produto a serem inseridas no documento fiscal

Embasamento: Art 22 do RTPP e item 5.4.1.2.1 da Res 420/04 da ANTT

ONU1436 ZINCO, EM PÓ 4.2 (4.3) III

Outras informações relativas ao transporte: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está 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 que estão bem fixos. Cumprir a legislação em vigor.

15. REGULAMENTAÇÕES

Decreto 96.044/88 do Ministério do Transporte

RTPP – Regulamento para o Transporte de Produtos Perigosos

Resolução 420/04 – ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre

NBR 14725 ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

Lei N° 6.514, de 22 de dezembro de 1977 – Normas regulamentadoras (NR) aprovadas pela portaria N° 3.214, de 8 de junho de 1978.

Frases de Risco e Segurança dos componentes perigosos:

R40 Podem causar efeitos cancerígenos.

R48/23 Risco de efeitos graves para a saúde, em caso de exposição prolongada. Tóxico se inalado.

R43 Possibilidade de sensibilidade em contato com a pele..

R52/53 Nocivos para organismos aquáticos, podendo ocasionar efeitos nocivos a longo prazo, para ambientes aquáticos.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Esab Ind. e Com. Ltda.

“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. 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”.

INFORMAÇÕES SOBRE PERICULOSIDADE DE PRODUTOS QUÍMICOS / EFEITOS DA EXPOSIÇÃO EXCESSIVA:

FUMOS DE SOLDA EM GERAL: (PEL/TLV = 5mg/m³) Soldagem a arco elétrico, brasagem, solda branca ou aspersão térmica podem causar um ou mais dos seguintes danos à saúde, relacionados com os componentes básicos mencionados na Seção 2: Fumos, gases e poeiras podem ser prejudiciais à saúde. Alguns estudos clínicos sugeriram que doenças pulmonares podem resultar de uma exposição excessiva a esses fumos. Exposições breves podem causar vertigem, náusea e secura ou irritação no nariz, garganta e olhos. Exposição excessiva pode causar bronquite asmática, fibrose pulmonar, pneumoconiose ou siderose (depósito de Ferro nos pulmões). Consultar também a Seção 10.

FEBRE POR FUMOS METÁLICOS: Pode ser causada pela inalação de certos compostos metálicos durante as operações de soldagem, aquecimento, brasagem, solda branca ou corte. Os sintomas são semelhantes aos da gripe, com calafrios, febre, dores de cabeça e musculares, pressão no peito, secura no nariz e boca, náusea e vômitos. Normalmente, esses sintomas aparecem após várias horas de exposição excessiva e perduram por 6 a 24 horas. Caso um desses sintomas ocorra após a operação de soldagem, consulte um médico imediatamente.

POEIRAS INCOMODATIVAS EM GERAL: (Dióxido de Titânio, dióxido de Alumínio, óxido de Zircônio, carbonato de Cálcio, volclay, etc.: MENCIONADAS COMO PARTÍCULAS, SEM OUTRA CLASSIFICAÇÃO, TLV/PEL = 10/15 mg/ m³). A maioria das poeiras incomodativas são inertes, não-tóxicas e não-irritantes quimicamente. O contato com a pele não apresentou outros problemas além de uma possível secura e irritação mecânica. O contato com os olhos pode provocar irritação por partículas. Parece não ser absorvida pelo organismo, em caso de ingestão. Inalação excessiva pode causar leve irritação pulmonar e possível leve fibrose pulmonar, não-incapacitadora.

CLORETO DE AMÔNIA: Exposição excessiva à poeira e fumos podem causar irritação nos olhos, nariz e pulmões. Ingestão é perigosa. Evitar umidade e calor, produtos de decomposição prejudiciais podem incluir amônia e cloreto de Hidrogênio. Manter afastado de ácidos fortes e bases. Norma NFPA/HMIS 200.



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-4; (EC) N° 1907/2006; ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

Página 8 de 10

FISPQ N°

Data de rev: 07/01/2021

Produto: Rotofuse 19495

COMPOSTOS DE BÁRIO: Exposição excessiva pode causar, a curto prazo, dor nos olhos, rinite, dor de cabeça frontal, respiração ofegante, espasmos da laringe, salivação ou anorexia. Exposição excessiva a compostos solúveis de Bário pode causar, a longo prazo, desordens neurológicas e pode ter efeitos nocivos sobre o coração, sistema circulatório e musculatura.

ÓXIDOS DE BORO: (Borax, boratos, ácido bórico). Óxidos de Boro são sólidos brancos, cristalinos, que formam ácido bórico (ácido brando) em presença de umidade. Exposição excessiva talvez provoque leve irritação no sistema respiratório, olhos e feridas abertas na pele. Ingestão pode causar náusea, vômitos, diarreia ou manchas vermelhas na pele. Todos os efeitos são reversíveis.

CÁDMIO E SEUS COMPOSTOS: Se inalados, os fumos de Cádmio podem afetar o organismo. Exposição excessiva provoca irritação no nariz e garganta. Dependendo da quantidade inalada, pode ocorrer febre por fumos metálicos após algumas horas. Em algumas circunstâncias, pode causar a morte. Exposição excessiva repetida ou prolongada pode causar perda do olfato, ulcerações no nariz, respiração curta, danos aos rins e anemia. Exposição aos fumos de Cádmio também já foi relatado como causa de crescente incidência de câncer da próstata.

ÓXIDO DE CALCIO: Pode afetar o organismo em caso de inalação, ingestão ou contato com olhos ou pele. A curto prazo, a exposição excessiva causa irritação no nariz, garganta e pele, podendo resultar em queimaduras severas. Inalação de grandes quantidades de fumos também pode causar bronquite e pneumonia. Exposição excessiva repetida ou prolongada pode causar irritação na pele, ulcerações e perfuração no septo nasal. Os óxidos de Calcio podem atacar algumas formas de plástico, borracha ou revestimentos.

CROMO E SEUS COMPOSTOS: Consultar também as considerações na Seção 10 sobre decomposição de produtos perigosos. Compostos de Cromo VI podem ocorrer durante a soldagem com consumíveis contendo Cromo. A prática correta exige que o operador fique exposto aos materiais de Cromo VI o mínimo de tempo possível, usando ventilação adequada ou extrator de fumos. Após o trabalho, lavar muito bem as mãos e trocar de roupa. Cromo VI deve ser monitorado pois o limite de exposição TLV é de 0.05mg/cm³ e pode ser inferior aos 5mg/cm³ estabelecidos por PEL/TLV para fumos de solda em geral. A curto prazo, a inalação de fumos de compostos de Cromo VI podem causar irritação no sistema respiratório, danos aos pulmões e sintomas semelhantes aos da asma. Engolir sais de Cromo VI causa danos severos e morte. O contato com poeira de compostos de Cromo VI causa ulcerações na pele e queimaduras nos olhos. Muitas pessoas também apresentam reações alérgicas. Estudos sobre a exposição excessiva a longo prazo mostraram que trabalhadores expostos a compostos hexavalentes de Cromo apresentam maior incidência de câncer pulmonar.

COBALTO E SEUS COMPOSTOS: Exposição excessiva pode provocar, a curto prazo, irritação pulmonar, tosse, dermatite, perda de peso. Exposição excessiva repetida ou prolongada reduz

as funções pulmonares, difunde a fibrose pulmonar nodular e gera hiper-sensibilidade respiratória.

COBRE E SEUS COMPOSTOS: A inalação de fumos recentes de óxido de Cobre pode causar febre por fumos metálicos. Não há registros, na literatura especializada, de efeitos adversos à saúde a longo prazo.

COMPOSTOS DE FLUORETOS: (tais como Potássio, Calcio, Alumínio, Sódio, Espatofluor, Criolita, etc, são mencionados como fumos de fluoreto) A poeira de fluoreto pode afetar o organismo se inalado ou entrar em contato com os olhos ou com a pele, ou se for engolido. A curto prazo, a exposição excessiva pode causar irritação nos olhos e trato respiratório. Geralmente, os fluoretos tem gosto salgado ou de sabão e, se ingeridos, podem causar náusea, vômitos, dores abdominais, sangramento do estômago, respiração curta, convulsões, fraqueza muscular e distúrbios da visão. Esses compostos liberam gases HF em presença de fogo e formam ácidos fortes em presença de umidade. A longo prazo, a exposição excessiva pode causar calcificação dos ossos, dos ligamentos das costelas, da pelvis e da coluna vertebral. Pode também provocar queimaduras e bolhas na pele.

GLICERINA: (como vapor). Contato com os olhos pode causar leve irritação passageira. Contato prolongado com a pele causa leve irritação. Ingestão de pequena quantidade apresenta baixa toxicidade. Altas temperaturas podem gerar níveis de vapor suficientes para provocar irritação no sistema respiratório.

GRAFITE: (Natural, sintético, amorfo). Pode conter pequenas quantidades (0 - 3,5 % do peso) de sílica cristalina e (4 - 10% do peso) de sílica fundida. Inalação em excesso pode causar irritação das membranas mucosas e, a longo prazo, pode resultar em silicose. Consultar descrição para SÍLICA. A poeira pode causar irritação nos olhos. O grafite provoca condições enganosas.

HIDRÓXIDOS: Hidróxidos de Sódio e Potássio são álcalis fortes e corrosivos para qualquer tecido (humano ou animal). A severidade da exposição por contato determinará a severidade dos efeitos sobre a saúde: desde uma simples irritação até queimaduras graves.

FERRO E SEUS COMPOSTOS: Inalação dos fumos de Ferro e seus compostos conduz a uma irritação generalizada no trato respiratório. A longo prazo, pode causar siderose, que pode afetar também as funções pulmonares. Os pulmões ficarão limpos novamente após o término da exposição.

CAULIM: (Silicato de Alumínio). Sua poeira é classificada como incomodativa pelas normas ACGIH. A sílica cristalina está presente como traços (menos que 1% do peso).



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página 9 de 10

FISPQ N°

Data de rev: 07/01/2021

Produto: Rotofuse 19495

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-4; (EC) N° 1907/2006; ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.

MAGNÉSIO / ÓXIDO DE MAGNÉSIO: A inalação de fumos de óxido de Magnésio pode causar febre por fumos metálicos. Não há registro de efeitos adversos a longo prazo.

MANGANÊS: (e compostos associados, como dióxido de Manganês). Exposição excessiva ao Manganês e seus compostos pode acarretar febre por fumos metálicos, caracterizada por calafrios, febre, mal-estar estomacal, vômitos, irritação na garganta e dores no corpo. Exposição excessiva repetida ou prolongada pode afetar o sistema nervoso central. Os sintomas incluem fraqueza muscular e tremores. Surgem mudanças no comportamento e também na escrita manual. Os trabalhadores expostos aos compostos de Manganês devem passar por exames clínicos trimestrais para detecção preventiva de envenenamento por Manganês.

MOLIBDÊNIO: Excesso de exposição ao Molibdênio e seus compostos insolúveis afeta o organismo, se ocorrer inalação, ingestão contato com os olhos. O trióxido de Molibdênio provoca irritação nos olhos, nariz e garganta, além de perda de peso e distúrbios digestivos em animais. Não há registro de efeitos a longo prazo.

NÍQUEL E SEUS COMPOSTOS: Efeitos a curto prazo da exposição excessiva por inalação de fumos de Níquel podem incluir: gosto metálico na boca, náusea, pressão no peito, febre, reações alérgicas. Contato com a pele e olhos também provocam reações alérgicas. Para prevenir essas alergias por contato, lavar bem as mãos e trocar de roupa após o uso desses materiais. A longo prazo, pode surgir fibrose pulmonar e pneumoconiose. Estudos com trabalhadores de refinarias de Níquel indicaram maior incidência de câncer pulmonar e nasal.

NITRATO DE POTÁSSIO: (salitre). Os efeitos da exposição excessiva são: leve irritação nos olhos, pele e mucosas. Inalação prolongada da poeira pode causar irritação no sistema respiratório. Em presença de fogo, libera óxidos gasosos tóxicos de Nitrogênio. Pode ocorrer reação espontânea com certos materiais facilmente oxidáveis e aumenta a flambabilidade de qualquer material combustível.

OXALATO DE POTÁSSIO: (ácido oxálico). Se inalados, os fumos podem afetar o organismo. Em contato com os olhos ou a pele, causam desde uma simples irritação até queimaduras, dependendo do grau de exposição. Inalação excessiva pode levar ao envenenamento sistemático com sintomas tais como dores na garganta, esôfago e estômago.

SÍLICA: (Sílica cristalina, quartzo em pó, areia, sílica fundida, silicatos). Se inalada, a sílica cristalina pode afetar o organismo. Exposição excessiva repetida à sílica em pó pode causar silicose, endurecimento dos pulmões com tosse crônica e respiração curta.

SILÍCIO, ÓXIDOS DE SILÍCIO: (Sílica amorfa). A curto prazo, pode provocar irritação nos olhos. Inalação constante de sílica amorfa pode provocar pneumoconiose ou fibrose pulmonar não-incapacitadora.

PRATA: (Prata e alguns de seus compostos solúveis). Pode afetar o organismo se inalada, ingerida ou entrar em contato com a pele. Exposição excessiva pode causar descoloração/escurecimento dos olhos, nariz, garganta e pele. O nitrato de Prata é altamente corrosivo e provoca queimaduras.

ESTANHO E SEUS COMPOSTOS: Se inalados ou em contato com os olhos e a pele, podem afetar o organismo. A curto prazo, apresenta baixa toxicidade. Os compostos provocam irritação na pele, olhos e garganta. A longo prazo, os efeitos ainda não são conhecidos.

TUNGSTÊNIO/CARBONETO DE TUNGSTÊNIO: Incompatibilidades do Carboneto de Tungstênio: Provoca reação violenta com pentafluoreto de lodo e óxido de Chumbo. Queima com incandescência se aquecido ao rubro-esmaecido, em presença de óxido de Nitrogênio e gases de Fluor. Reage com chama em presença de trifluoreto de cloro. A curto prazo, a inalação de carboneto de Tungstênio em pó provoca tosse, dispnéia, dores no peito, perda de peso, bronquite e asma. Também causa fibrose pulmonar e alterações radiológicas dos pulmões. Causa dermatite de contato - pois as partículas são cortantes - e também irritação nos olhos. Inalação constante causa "pulmão de metal duro", com os sintomas acima descritos.

URÉIA: É um composto básico fraco, em geral considerado não-prejudicial em uso normal. Exposto ao calor e umidade, pode sofrer hidrólise transformando-se em carbonato de amônia corrosivo e ácido cianúrico tóxico. O pó fino é considerado incomodativo, causando leve irritação nos olhos, pele e garganta. Norma NFPA/HMIS 110.

VANÁDIO/ÓXIDOS DE VANÁDIO: A informação sobre periculosidade mencionada na Seção 2 para Vanádio, refere-se ao pó de pentóxido de Vanádio. Provoca irritação nos olhos, nariz, garganta e trato respiratório. A língua pode tornar-se esverdeada. Exposição excessiva repetida pode produzir sintomas mais severos dos que os aqui mencionados e também bronquite crônica ou bolhas de alergia na pele.

ZINCO E SEUS COMPOSTOS: Fumos de óxido de Zinco geralmente são liberados quando o Zinco é aquecido (como, por exemplo, aquecimento de revestimentos galvanizados) e, se inalados, afetam o organismo. A curto prazo, provocam febre por fumos metálicos (ver descrição separada). Exposição prolongada ao óxido de Zinco pode causar edema pulmonar e pneumonia.

ZIRCÔNIO: (como fumos de Zircônio - Silicato de Zircônio). Se inalado, afeta o organismo e pode causar irritação no sistema respiratório. O silicato de Zircônio é insolúvel e considerado inerte, apesar de causar, possivelmente, granuloma nos pulmões e também na pele.

Símbolos de Risco referente ao componente Níquel:



FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Página 10 de 10

FISPQ N°

Data de rev: 07/01/2021

Produto: **Rotofuse 19495**

Esta FISPQ está em conformidade com a Norma ABNT NBR N° 14.725-4; (EC) N° 1907/2006; ISO 11014-1 e ANSI Z400.1.



T - Tóxico

SIMBOLOGIA DE VEÍCULO PARA CARACTERIZAÇÃO DESTE PRODUTO - RTPP - RES 420/04 ANTT



GGVE/GGVS: Gefahrgutverordnung Eisenbahn Bzw Strasse – decreto sobre o transporte de materiais perigosos, via terrestre (ferrovia e rodovia).

GGV-See: Gefahrgutverdnungg-See – decreto sobre o transporte de materiais perigosos, via marítima

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

CAO: Cargo Aircraft Only – carga autorizada para o transporte em avião de carga.

PAX: Passenger Aircraft – quantidade permitida para transporte em avião de passageiros.

AEL: é o limite de exposição aceitável. Em lugares onde os limites de exposição ocupacional imposto por órgãos governamentais forem menores que o AEL, estes limites devem Ter preferência.

*Abreviações:

NA: Não Aplicável

ND: Não Determinada

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 um 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.

ADR e RID: acordo europeu relativo ao transporte internacional de produtos perigosos, via terrestre.

Esab Ind. e Com. Ltda.