



FISPQ - Ficha de Informação de segurança de produto químico

Identificação do produto e da empresa

Produto: Varetas e bobinas para solda alumínio (MIG e TIG)
Aplicação: Soldagem em alumínio
Empresa: Paral Industria e Comércio LTDA.
Dados: Avenida Industrial, Numero 364 - Distrito Industrial - Ibitiré - Minas Gerais 32400-000
CNPJ - 25.684.218.0001-33
Tel: 55 (031) 3533-3300 - www.eletrodosstar.com.br

Identificação de perigo

Perigos mais importantes:

Sólido, prateado, inodoro. Não inflamáveis como fornecido. Pequenas pastilhas, poeiras de processamento podem inflamar facilmente.

Riscos de explosão / incêndio podem estar presentes quando:

Poeira ou névoas são dispersas no ar.

Coimas ou pó em contato com outro Óxido de metal (por exemplo, a ferrugem).

Poeira em contato com a água.

Alumínio fundido em contato com a água / umidade ou outro metal óxido.

Poeiras ou fumos de processamento podem causar irritação nos olhos, pele ou trato respiratório superior, doenças de pulmão e outros efeitos sistemáticos.

Inalação:

pode causar irritação das vias respiratórias, febre dos fumos metálicos e outros efeitos de saúde: risco de câncer.

Ingestão:

Prejudicial se ingerido.

Pele:

Pode causar irritação na pele. A radiação ultravioleta a partir de soldagem pode causar queimaduras.

Olhos:

O fumo pode causar irritação aos olhos. A radiação ultravioleta a partir de soldagem pode causar queimaduras.

Efeitos crônicos:

Sobre-exposição crônica pode causar fibrose pulmonar (formação de cicatrizes dos pulmões).

Órgãos de exposição:

A exposição excessiva a poeira ou fumos de chumbo pode causar fraqueza das extremidades (neuropatia periférica), distúrbios do estômago, danos aos rins, fígado, sistema nervoso central, sangue e tecidos que formam o sangue, e órgãos reprodutivos.

Perigos físicos e químicos:

A poeira pode causar explosão.

Perigos específicos:

Pode formar misturas explosivas com o ar e formar o gás hidrogênio.

Principais sintomas:

Os sintomas de edema pulmonar podem ser adiados por uma ou mais horas.

Carcinogenicidade:

CLASSIFICAÇÃO IARC:

Grupo 1: O agente é carcinogênico para humanos. Existem provas suficientes de que uma relação casual existia entre a exposição ao agente e câncer humano.

Grupo 2B: o agente é possivelmente cancerígeno para os seres humanos.

Geralmente inclui agentes para os quais existem evidências limitadas em seres humanos, na ausência de provas suficientes em animais experimentais.

Efeitos ambientais:

As águas de diluição do fogo podem causar poluição. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais.

Classificação do produto:

Produto não classificado.

Sistema de classificação utilizado:

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.

Visão geral de emergências:

Mantém-se com o vento pelas costas, não pisar ou tocar no produto.

Palavras de advertência:

Cuidado!

Frases de perigo:

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

Alumínio em contato com a água liberta gases inflamáveis.

Risco de inflamação espontânea em contato com o ar.

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.

Composição do produto

Produto	Este produto é uma mistura.			
Nome químico comum ou genérico	NA			
Natureza Química	Ligas de alumínio para solda			
Ingredientes que contribuem para o perigo	CAS	EINECS	Concentração %	Classificação de risco
Alumínio (Al)	7429-90-5	231-072-3	-	F; R15-17
Berílio (Be)	7440-41-7	231-150-9 - T+;	-	Carc. Cat. 2; R4 R26 - T; R25-48/23 - Xi; R36/37/38 - R43
Cobre (Cu)	7440-50-8	231-159-6	-	-
Ferro (Fe)	7439-89-6	231-096-4	-	-
Chumbo (Pb)	7439-92-1	231-100-4	-	-
Magnésio (Mg)	7439-95-4	231-104-6	-	F; R15-17
Manganês (Mn)	7439-96-5	231-105-1	-	-
Gálio (Ga)	7440-55-3	231-163-8	-	-
Níquel (Ni)	7440-02-0	231-111-4 T;	-	Carc. Cat. 3; R40 R48/23 - R43 - R52-53
Silicone (Si)	7440-21-3	231-130-8	-	-
Titânio (Ti)	7440-32-6	231-142-3	-	-
Vanádio (V)	7440-62-2	231-171-1	-	-
Zinco (Zn)	7440-66-6	231-175-3-53	-	F; R15-17 - N; R50
Zircônio (Zr)	7440-67-7	231-176-9	-	F; R15-17
Cromo (Cr)	7440-47-3	231-157-5	-	-

Informações da Ligas ingredientes: (% em peso mostrado como um intervalo, exceto para Alumínio, que é um % mínima por peso)

Ligas	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Others Each ¹	Others Tot al	Al
1100	0.95	= Si + Fe	0.05-0.20	0.05	--	--	--	0.10	--	0.05	0.15	99.00
1350	0.10	0.40	0.05	0.01	--	0.01	--	0.05	--	0.03 ³	0.10	99.50
1188	0.06	0.06	0.005	0.01	0.01	--	--	0.03	0.01	0.01 ⁴	--	99.88
1199	0.006	0.006	0.006	0.002	0.006	--	--	0.006	0.002	0.002 ¹⁰	--	99.99
2011	0.40	0.7	5.0-6.0	--	--	--	--	0.30	--	0.05 ⁵	0.15	Rmnd ²
2319	0.20	0.30	5.8-6.8	0.20-0.40	0.02	--	--	0.10	0.10-0.20	0.05 ⁶	0.15	Rmnd ²
4043	4.5-6.0	0.8	0.30	0.05	0.05	--	--	0.10	0.20	0.05	0.15	Rmnd ²
4047 (718)	11.0-13.0	0.8	0.30	0.15	0.10	--	--	0.20	--	0.05	0.15	Rm ²
4145 (716)	9.3-10.7	0.8	3.3-4.7	0.15	0.15	0.15	--	0.20	--	0.05	0.15	Rmnd ²
4643	3.6-4.6	0.8	0.10	0.05	0.10-0.30	--	--	0.10	0.15	0.05	0.15	Rmnd ²
5180	0.35	= Si + Fe	0.10	0.20-0.7	3.5-4.5	0.10	--	1.7-2.8	0.06-0.20	0.05 ⁷	0.15	Rmnd ²
5183	0.40	0.40	0.10	0.50-1.0	4.3-5.2	0.05-0.25	--	0.25	0.15	0.05	0.15	Rmnd ²
5356	0.25	0.40	0.10	0.05-0.20	4.5-5.5	0.05-0.20	--	0.10	0.06-0.20	0.05	0.15	Rmnd ²
5554	0.25	0.40	0.10	0.50-1.0	2.4-3.0	0.05-0.20	--	0.25	0.05-0.20	0.05	0.15	Rmnd ²
5556	0.25	0.40	0.10	0.50-1.0	4.7-5.5	0.05-0.20	--	0.25	0.05-0.20	0.05	0.15	Rmnd ²
5654	0.45 =	Si + Fe	0.05	0.01	3.1-3.9	0.15-0.35	--	0.20	0.05-0.15	0.05	0.15	Rmnd ²
206.0	0.10	0.15	4.2-5.0	0.20-0.50	0.15-0.35	--	0.05	0.10	0.15-0.30	0.05 ⁸	0.15	Rmnd ²
C355.0 (4009)	4.5-5.5	0.20	1.0-1.5	0.10	0.40-0.6	--	--	0.10	0.20	0.05	0.15	Rmnd ²
A356.0 (4008, 4010)	6.5-7.5	0.20	0.20	0.10	0.25-0.45	--	--	0.10	0.20	0.05	0.15	Rmnd ²
A357.0 (4011)	6.5-7.5	0.20	0.20	0.10	0.40-0.7	--	--	0.10	0.04-0.20	0.05 ⁹	0.15	Rmnd ²
357.0	6.5-7.5	0.15	0.05	0.03	0.45-0.6	--	--	0.05	0.20	0.05	0.15	Rmnd ²
DURALC AN 90/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.00 ¹¹

Notas:

- Berílio não deve exceder 0,0008% com a exceção de A357.0 (4011).
- Rmnd = resto.
- 1350 pode conter Gálio, 0.03% (max.), Boro 0.0% (max.), e Vanádio plus Titânio, 0.02% (max.).
- 1188 pode conter Gálio, 0.03% (max.), e Vanádio 0.05% (max.).
- 2011 contém chumbo, 0.20-0.6%, e Bismuto, 0.20-0.6%.
- 2319 contém Vanádio, 0.05-0.15% e Zircônio, 0.10-0.25%.
- 5180 contém Zircônio, 0.08-0.25%.
- 206.0 pode conter Tin, 0.05% (max.).
- A357.0 (4011) contém Berílio, 0.04 to 0.07%.
- 1199 pode conter 0.005% cada um (max.) de Gálio e Vanádio.
- 8-12 percentual de óxido de alumínio.

Primeiros Socorros

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.



FISPQ - Ficha de Informação de segurança de produto químico

Inalação: Remova a vítima para local fresco e arejado. Caso haja dificuldade de respiração, administre oxigênio ou aplique respiração artificial. Procure auxílio médico imediatamente.

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. Não administrar nada por via oral ou provocar o vômito em vítima inconsciente ou com convulsão.

Combate a Incêndios

Extinção apropriada: Pó químico seco, dióxido de carbono, espuma.

Não aplicar jatos de água diretamente no produto, isso pode espalhar o fogo. Não utilize agentes extintores halogenados em pequenos chips / multas. Não utilize água no combate aos incêndios em torno de alumínio fundido.

Riscos de explosão / incêndio podem estar presentes quando:

- Poeira ou névoas são dispersas no ar. Coimas ou pó em contato com outro Óxido de metal (por exemplo, a ferrugem).
- Poeira em contato com a água.
- Alumínio fundido em contato com a água / umidade ou outro metal óxido.
- Poeiras ou fumos de processamento podem causar irritação nos olhos, pele ou trato respiratório superior, doenças de pulmão e outros efeitos sistêmicos.

Em caso de incêndios, isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Não aplique jatos de água ou espuma diretamente sobre o produto em chamas. Em caso de incêndio utilize spray de água para resfriar as embalagens expostas ao fogo. Use processos de extinção que preservem o meio ambiente.

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.

O incêndio pode produzir gases tóxicos e irritantes além de Monóxido de Carbono e Dióxido de Carbono, Gás Hidrogênio.

Derramamento e Vazamentos

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.

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

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.

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

Se fundido: Conter o fluxo de usar areia seca ou fluxo de sal como uma barragem. Não use pás ou ferramentas manuais para deter o fluxo de alumínio fundido. Permitir o derramamento esfriar antes de refusão de sucata.

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

Não reutilizar embalagens.

Manuseio e Armazenamento

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. Evitar o contato com as bordas aquecidas. Quente e frio o alumínio não é visualmente diferente.

Alumínio fundido e água pode ser uma combinação explosiva. O risco é maior quando há alumínio derretido suficiente para prender ou lacrar a água. Água e outras formas de contaminação contidas em sucata de alumínio ou refusão de lingotes são conhecidos por terem provocado explosões em operações de fundição.

Enquanto os produtos podem ter rugosidade da superfície mínima e vazios internos, não permanece a possibilidade de contaminação por umidade ou encarceramento. Se fechado, mesmo algumas gotas de água podem levar a explosões violentas.

Todas as ferramentas e os contentores que entram em contato com alumínio fundido devem ser pré-aquecido ou especialmente revestido e livre de ferrugem. Moldes e painéis devem ser pré-aquecido ou oleado antes de lançar. Todas as superfícies que podem entrar em contato com alumínio derretido (ou seja, concreto) deve ser especialmente revestidos.

Gotas de alumínio derretido em água (por exemplo, o corte plasma), embora não seja normalmente um risco de explosão, pode gerar gás hidrogênio que é altamente inflamável e gera risco de explosão.

Durante as operações de fusão, as seguintes orientações devem ser observadas:

- Inspeccione todos os materiais alumínio antes de remover o alumínio da superfície, tais como água, gelo, neve, os depósitos de gordura e óleo ou outras impurezas superficiais resultantes da exposição ao tempo, expedição, ou armazenamento.
- Guarde os materiais em áreas secas, aquecido com fissuras ou cavidades apontando para baixo.
- Pré-aqueça e seque adequadamente os artigos grandes ou pesados, tais como lingotes antes da carga em um forno com alumínio fundido. Isso geralmente é feito por utilização de uma estufa ou forno de homogeneização. O ciclo de secagem deve trazer a temperatura interna do metal frio a 4000F e depois manter a esta temperatura durante 6 horas.

Se o processamento desses produtos inclui as operações em pó ou partículas extremamente, obter e seguir os procedimentos de segurança e guias de equipamento contidas no Boletim da Associação de alumínio FI e Nacional Fire Protection Association (NFPA) folhetos enumerados no artigo 16. Use equipamentos de movimentação antichamas. Vedar os recipientes parcialmente vazios.

Providenciar aterramento sempre que necessário para evitar a acumulação de eletricidade estática durante o manuseio de alumínio e as operações de transferência.

Ventilação Local e sistemas de vácuo devem ser projetados para lidar com poeiras explosivas. Aspiradores a seco e precipitadores eletrostáticos não deve ser utilizado. Sistemas de coleta de pó deve ser dedicado ao pó de alumínio e só deve ser claramente identificado como tal. Não se misturam pó de alumínio com pó de ferro, óxido de ferro (ferrugem) ou de outros óxidos metálicos.

Não deixe o pó para manter contato com água, particularmente em áreas fechadas.

Evite todas as fontes de ignição. Boas práticas de manutenção devem ser mantida.

Utilizar os EPI's mencionados. Avisos de manuseio seguro: Não respirar as poeiras. Evitar o contato com os olhos.

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.

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.

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

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

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

Evitar contato com água, ácidos, álcalis, Óxido de ferro (ferrugem) e pós químico de ferro.

Água, ácidos, álcalis, Óxido de ferro (ferrugem) e pós químico de ferro são produtos imcompatíveis.

O produto vem em embalagem apropriada.

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 para outros fins e devem ser dispostos em locais adequados.



FISPQ - Ficha de Informação de segurança de produto químico

Proteção e exposição individual

Componente	CAS N°	Forma	Limite de exposição (TWA em mg/m³ salvo indicação)	
			ACGIH TLV	OSHA PEL
Alumínio	7429-90-5	Total poeira, fumos Respirável	15, 5 ----	15, 5
Berílio	7440-41-7	Todos os componentes de Be	0.002	0.002, 0.005 (ceiling); 0.025 (30 min peak/8 hr shift)
Cobre	7440-50-8	Fumos Poeira/mista	0.2 1	0.1 1
Ferro	7439-89-6	Oxide poeira & fumos (as Fe)	5	10
Lead (não avaliablel)	7439-92-1	Elemental e compostos inorgânicos	0.05 as Pb	0.05 as Pb
Magnésio	7439-95-4	Fumos de óxido	10	15 Total particulate
Manganês	7439-96-5	Fumos de poeira inorg)	0.2	Poeira (ceil
Gálio	7440-55-3			---
Níquel	7440-02-0	Metal & compostos insolúveis Compostos solúveis	1 as Ni 0.1 as Ni	1 as Ni 1 as Ni
Silicone	7440-21-3	Total poeira Respirável	10 ----	15 5
Titânio	7440-32-6	Poeira de óxido (clular)	10	15 (total part
Vanádio	7440-62-2	Pó Respirável Fumo respirável	0.05 as V ₂ O ₅	0.5 (ceiling) as V ₂ O ₅ 0.1 (ceiling) as V ₂ O ₅
Zinco	7440-66-6	óxido fumo Total Oxide poeira Respirável oxide poeira	5, 10 (STEL) 10 ----	5 15 5
Zirconio	7440-67-7		5, 10 (STEL)	5
Cromo	7440-47-3	Metais Cr II compostos Cr III compostos Cr VI compostos * Cr VI compostos **	0.5 ---- 0.5 as Cr 0.05 as Cr 0.01 as Cr	1.0 0.5 as Cr 0.5 as Cr 0.1 (ceiling) as CrO ₃ 0.1 (ceiling) as CrO ₃

*(água solúvel)

** (algumas matérias insolúveis em água)

Os possíveis riscos durante o processamento por soldagem, ou arco spray de metalização

	ACGIH TLV	OSHA PEL
Ozono	0.1 ppm (ceiling)	0.1 ppm
óxido Nítrico	25 ppm	25 ppm
Dióxido de Nitrogênio	3, 5ppm (STEL)	5 ppm (ceiling)
Fumos de soldagem	5 mg/m ³	

Use com ventilação à prova de explosões adequada para atender as limites mencionados acima.

A presença de berílio no ar foi detectada durante a soldagem de ligas de alumínio com teor de berílio em apenas 0,002% em peso. Em acordo com OSHA 29 CFR 1910,252: Soldagem ou corte de operações que envolvam berílio contendo metais comuns ou de enchimento deve ser feito usando exaustão local, ventilação adequada. Em todos os casos, os trabalhadores nas imediações da soldagem ou nas operações de corte devem ser protegidos, se necessário, com ventilação local.

Equipamento de proteção individual apropriado

Utilizar uma proteção respiratória NIOSH [fumaça, máscara de pó de alta eficiência / fumos de chumbo, ou (vapores orgânicos) outros], conforme especificado por um higienista industrial ou profissional qualificado, se as concentrações exceder os limites referidos acima. Soldadores devem utilizar equipamento adequado (por exemplo, capacete de soldador, protetor de face, lentes de filtro) para evitar queimaduras ou irritação nos olhos.

Use luvas impermeáveis para evitar lesões na pele. As luvas de proteção selecionadas devem satisfazer as especificações da Directiva da UE 89/686/CEE e o estandarte EN 374 derivado dele. O tempo exato de utilização pode ser obtido junto ao fabricante das luvas de proteção.

Use roupas apropriadas para o manuseio de ligas metálicas.

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

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

Estabilidade e reatividade

Estável em condições normais de utilização.

Poeira e alumínio fundido são consideráveis mais reativos em contato com os seguintes materiais:

- **Água:** Gera gás hidrogênio explosivo e calor. Taxa de geração é muito maior com partículas menores (por exemplo, poeiras). Alumínio fundido pode reagir violentamente / explosivamente com água ou umidade, principalmente quando a água está confinada.

- **O calor:** Oxida-se a uma taxa dependente da temperatura e do tamanho das partículas.

- **Oxidantes fortes:** a reação violenta com a geração de calor considerável. Pode reagir explosivamente com nitratos (por exemplo, nitrato de amônia e fertilizantes contendo nitrato), quando aquecido ou fundido.

- **Ácidos alcalis:** Reage para gerar o hidrogênio explosivo. Taxa de geração é muito maior com partículas menores (por exemplo, poeiras).

- **Compostos halogenados:** Muitos hidrocarbonetos halogenados, incluindo agentes de extinção de incêndio halogenados, pode reagir violentamente com alumínio finamente dividido.

- **Oxido de ferro (ferrugem) e outros óxidos metálicos (por exemplo, cobre):** Uma reação térmica violenta pode ocorrer gerando calor considerável. Reação com poeira de alumínio requer apenas de fontes de ignição para a iniciação. Alumínio fundido pode reagir violentamente, sem fonte de ignição externa.

- **Pó químico do ferro:** uma reação explosiva ocorre quando aquecido acima 14700F (6000°C) formando o gás hidrogênio. Reação com água formando o gás hidrogênio. Fontes de ignição, chamas, calor, faíscas. Água, Oxidantes fortes (nitrato de amônia e fertilizantes contendo nitrato), Ácidos, Alcalis, Compostos halogenados, Hidrocarbonetos halogenados, incluindo agentes de extinção de incêndio halogenados. Óxido de ferro (ferrugem) e outros óxidos metálicos (por exemplo, cobre). Pó químico do ferro. O incêndio pode produzir gases tóxicos e irritantes além de Monóxido de Carbono e Dióxido de Carbono, Gás Hidrogênio.

Informações toxicológicas

DL50 ou Lc0 encontrados para oral, por via cutânea ou por inalação de administração:

Níquel: DL50 oral ratazana: 9000 mg / kg de peso corporal

Silício: DL50 oral ratazana: 3160 mg / kg de peso corporal

Manganês: DL50 oral ratazana: 9000 mg / kg de peso corporal

Ferro: LDLo coelho intraperitoneal: 20 mg / kg - não há efeito tóxico

A exposição a baixos níveis de ozônio pode causar irritação nos olhos, nariz e garganta. A inalação pode causar aperto no peito, dor de cabeça, falta de respiração, tosse, chiado, náusea e estreitamento das vias respiratórias. Os sintomas desaparecem quando afastados da exposição.

Prejudicial se ingerido. Pode causar irritação gastrointestinais.

O alumínio é soldado em uma atmosfera protetora inerte, como argônio ou hélio utilizando o processo MIG ou TIG. Processos de soldagem geram fumos de solda e radiação ultravioleta intensa, que resulta na formação de ozônio e óxidos de nitrogênio. A radiação ultravioleta a partir de soldagem também pode causar queimaduras nos olhos e pele.

A exposição a níveis elevados de ozônio pode causar dificuldade respiratória aguda com falta de ar, alterações pulmonares, hemorragia e edema pulmonar (Líquido nos pulmões). Os sintomas de edema pulmonar podem ser adiados por uma ou mais horas. Exposição de animais de teste e tecidos de origem humana a concentrações elevadas revelou alterações cromossômicas, efeitos reprodutivos, alterações no sangue e morte por congestão pulmonar.

Óxidos de nitrogênio podem causar irritação nos olhos, na pele (quando úmido), e no trato respiratório. A exposição a níveis elevados de óxidos de nitrogênio pode causar edema pulmonar (líquido nos pulmões), que pode ser fatal. Óxido Nítrico pode causar a formação de metahemoglobina, que diminui a capacidade do sangue para transportar oxigênio. Sobreexposição crônica pode causar fibrose pulmonar (formação de cicatrizes dos pulmões).

Alumínio pó / partículas finas e gases são um risco para a saúde por inalação. Para as operações-padrão (fresagem, corte, polimento), pó de alumínio deve ser tratado como uma poeira leve, tal como definido pela ACGIH. A exposição excessiva ao fumo de óxido de magnésio pode causar irritação no trato respiratório com febre, calafrios, falta de ar e mal-estar. Sintomas temporários podem incluir febre, calafrios, náuseas, vômitos e dor muscular.



FISPQ - Ficha de Informação de segurança de produto químico

A exposição crônica a níveis elevados de poeiras ou fumos de manganês pode causar distúrbios do sistema nervoso, pneumonite (inflamação do tecido pulmonar) e podem causar fibrose (cicatrização do tecido pulmonar) e transtornos reprodutivos no sexo masculino. A exposição crônica a materiais inertes como poeiras de silício pode causar o aumento das vias aéreas e contribui para a bronquite crônica. Administração intratraqueal de silicone em coelhos produziu significativas lesões pulmonares.

A exposição à fumaça de óxido de zinco após a soldagem, ardor, e trabalho de metal fundido pode resultar em febre, calafrios, falta de ar, mal-estar (Febre dos fumos metálicos), e irritação das vias respiratórias superiores. Sintomas temporários podem incluir febre, calafrios, náuseas, vômitos e dores musculares. A exposição a poeira apresenta um risco sanitário baixo por inalação.

Cromo hexavalente (cromo VI) pode provocar asma, danos nos rins, dermatite irritativa primária, dermatite de sensibilização, ulceração da pele, e edema pulmonar (líquido nos pulmões). Inalação crônica ou exposição excessiva tem sido associado com o pulmão, nasal e câncer gastrointestinal. Hexavalente cromo é listado como carcinogênico para humanos pelo IARC (grupo 1) *. Crômio e alguns dos seus compostos estão listados como cancerígeno pela NTP. Hexavalente compostos de cromo podem ser gerados durante as operações de solda, com ligas de cromo. Exposição excessiva ao pó de cobre / névoas pode causar irritação nos olhos, pele e trato respiratório superior.

Sobreexposição crônica pode resultar em doenças do sangue (anemia), e da pele e descoloração do cabelo. A exposição excessiva ao fumos de cobre pode provocar irritação das vias respiratórias, náuseas, febre, calafrios, falta de ar e mal-estar (febre do metal).

Poeiras e fumos de níquel podem causar sensibilização da pele, dermatites e conjuntivites. Inalação crônica de altos níveis de níquel pode causar irritação das vias respiratórias e pulmões, fibrose pulmonar (cicatrização dos pulmões), perfuração do septo nasal, sinusite nasal, sensibilização respiratória e asma. Compostos de níquel têm sido associados com câncer de pulmão, laringe e seios da face em humanos. Compostos de níquel estão listados no NTP e são listado como carcinogênico para humanos pelo IARC (grupo 1) *. O níquel é um metal possivelmente cancerígeno para os seres humanos, tal como definido pela IARC (grupo 2B) *.

Berílio · pode causar dermatite irritativa, dermatite de contato alérgica, e granulomas da pele. A inalação de níveis excessivos do berílio pode resultar em pneumonite aguda (inflamação do tecido pulmonar). O berílio pode causar sensibilização pulmonar em indivíduos suscetíveis. Inalação crônica de poeiras e fumos por estes indivíduos sensibilizados pode resultar em uma doença grave e progressiva, chamada doença crônica do berílio (CBD). Esta doença, muitas vezes diagnosticada como sarcoidose, é uma condição alérgica na qual os tecidos do pulmão ficam inflamados. Essa inflamação, por vezes acompanhada com fibrose (cicatrização dos pulmões), restringe a absorção de oxigênio na corrente sanguínea. CBD pode, ao longo do tempo ser fatal.

A inalação do berílio produziu tumores de pulmão em animais. O berílio é listado na NTP e é conhecido por ser cancerígeno para os seres humanos pela IARC (grupo 1). Poeiras e fumos de chumbo inorgânico é listado como um possível cancerígeno para humanos pela IARC Grupo 2B. A exposição excessiva a poeira ou fumos de chumbo pode causar fraqueza das extremidades (neuropatia periférica), distúrbios do estômago, danos aos rins, fígado, sistema nervoso central, sangue e tecidos que formam o sangue, e órgãos reprodutivos.

A exposição excessiva ao chumbo tem sido associada aos humanos com efeitos na reprodução (por exemplo, fertilidade reduzida e os danos para o feto em exposição de mulheres grávidas). O chumbo é um metal cumulativo tóxico por inalação ou ingestão.

Aviso: Este produto contém ou produz uma substância química conhecida no Estado da Califórnia que pode causar câncer e defeitos de nascimento (ou outros danos de reprodução). (Califórnia Saúde e segurança Código 25.249,5 e segs.) Condições médicas agravadas pela exposição ao produto: Doença pulmonar crônica, erupções cutâneas e asma.

O chumbo é um metal cumulativo tóxico por inalação ou ingestão. A inalação de níveis excessivos do berílio pode resultar em pneumonite aguda (inflamação do tecido pulmonar).

Berílio · pode causar dermatite irritativa, dermatite de contato alérgica, e granulomas da pele.

Poeiras e fumos de níquel podem causar conjuntivites.

O chumbo é um metal cumulativo tóxico por inalação ou ingestão.

A exposição à fumaça de óxido de zinco após a soldagem, ardor, e trabalho de metal fundido pode resultar em febre, calafrios, falta de ar, mal-estar (Febre dos fumos metálicos), e irritação das vias respiratórias superiores. Sintomas temporários podem incluir febre, calafrios, náuseas, vômitos e dores musculares. A exposição a poeira apresenta um risco sanitário baixo por inalação.

Substancias que podem causar

Interação	ND
Efeitos aditivos	ND
Potencialização	ND
Sinergia	ND
Toxicidade reprodutiva	A exposição excessiva ao chumbo tem sido associada aos humanos com efeitos na reprodução (por exemplo, fertilidade reduzida e os danos para o feto em exposição de mulheres grávidas)
Sensibilização	Poeiras e fumos de níquel podem causar sensibilização da pele, dermatites e conjuntivites.
Mutagenicidade	ND
Neurotoxicidade	ND
Carcinogenicidade	Fumos de soldagem são cancerígenos e listados no grupo IARC 2B. Poeiras e fumos de chumbo inorgânico é listado como um possível cancerígeno para humanos pela IARC Grupo 2B

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

Considerações sobre tratamento e disposição

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.

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.

Informações sobre o transporte

RTTP – Res 420/04 ANTT/IMDG/IATA

Produto não enquadrado na Resolução em vigor sobre transporte de produtos perigosos.

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.

Regulamentações

Decreto 96.044/88 do Ministério do Transporte

RTTP – 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 Nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 – Normas regulamentadoras (NR) aprovadas pela portaria Nº 3.214, de 8 de junho de 1978.

Frases de Risco e Segurança dos componentes perigosos:

R15 Reage com água, liberando gases extremamente inflamáveis

R17 Inflamável espontaneamente em contato com o ar

R25 Tóxico se ingerido

R26 Muito tóxico em caso de inalação

R49 Pode causar câncer por inalação

R48/23 Tóxico: riscos de efeitos graves a saúde em caso de inalação por período prolongado

R36/37/38 Irrita os olhos, pele e as vias respiratórias

R43 Possibilidade de sensibilidade em contato com a pele

R52/53 Nocivo para os organismos aquáticos, pode provocar em longo prazo efeitos negativos ao meio ambiente

S1/2 Conserve trancado e mantenha longe do alcance das crianças

Paral Indústria e Comércio Ltda.



FISPQ - Ficha de informação de segurança de produto químico

S45 Em caso de acidente, mal estar, procurar imediatamente por um médico,
e se possível levar o rótulo do produto ao médico
S61 Evite sua ao meio ambiente, siga as instruções específicas da ficha de
segurança