

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÓXIDO DE ALUMÍNIO	FDS:	005
		Revisão:	01
		Data:	10/05/2024
		Página:	1 de 10

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Identificação do produto: **ÓXIDO DE ALUMÍNIO (com teor >18% de Alumínio)**

1.2. Outras maneiras de identificação: **Alumina.**

1.3. Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Pó de alumínio.

Nome: Atomização de Metais Ômega

1.4. Detalhes do fornecedor: **Endereço: Rua do Bronze, 250, Bairro Corredor - CEP: 08586-080
Itaquaquecetuba – SP Telefone: (11) 4646 -2555
E-mail: omega@omegametalurgia.com.br**

1.5. Número do telefone de emergência: **(11) 4646 -2555.**

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo conforme Norma ABNT – NBR 14725:2023 em conformidade com o GHS (Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU).

2.1 Classificação da substância ou mistura

Classificação do Perigo

NÃO CLASSIFICADO COMO PERIGOSO DE ACORDO COM A ABNT NBR 14725.

2.2 Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

Pictogramas: **Não aplicável.**

Palavra de advertência: **Não aplicável.**

Frases de Perigo: **Não aplicável.**

Declarações adicionais **Não aplicável.**

Frases de Precaução: **Não aplicável.**

2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação

Produto que, em contato com a água, desprendem gases irritantes. Não é explosivo sob condições normais, mas apresenta risco de explosão na forma de poeira em suspensão.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

3.1 Substância

Nome químico: **Óxido de Alumínio**

nº CAS: **1344-28-1**

Faixa de Concentração: **100%**

3.2 Mistura

Não aplicável.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÓXIDO DE ALUMÍNIO	FDS:	005
		Revisão:	01
		Data:	10/05/2024
		Página:	2 de 10

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

4.1 Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Inalação	Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso e aquecida numa posição que não dificulte a respiração. Se a vítima não estiver respirando aplicar respiração artificial ou dispositivo para ventilação manual (tipo Ambu®). Administre oxigênio se a vítima respirar com dificuldade. Procurar assistência médica, levando esta FDS.
Contato com a pele	Lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão por pelo menos 15 minutos. Remover e lavar roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados. Procurar assistência médica, levando esta FDS.
Contato com os olhos	Lavar imediatamente com água em abundância durante 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Se for possível retirar lentes de contato. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica, levando esta FDS.
Ingestão	Enxague a boca. É possível que ocorra vômito espontaneamente não devendo ser evitado, deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduo. Nunca forneça nada pela boca se a vítima estiver inconsciente. Procurar assistência médica, levando esta FDS.
Quais ações devem ser evitadas	Nunca fornecer nada pela boca se a vítima estiver inconsciente.
Proteção para os prestadores de primeiros socorros	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Provoca tosse se inalado e vermelhidão em contato com os olhos.

4.3 Identificação de atenção médica immediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário

Não há antídoto específico. O tratamento deverá ser sintomático de acordo com o quadro clínico do paciente.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

Adequados Utilizar meios de extinção adequados.

Inadequados Não utilizar extintores de jato de água para evitar o espalhamento de produtos na região.

5.2 Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

Procedimentos Especiais	Combatá o fogo a uma distância segura. Use EPI completo e proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva. Posicionar-se de costas para o vento.
Perigos oriundos da combustão	Não é explosivo sob condições normais e nem combustível, mas apresenta risco de explosão na forma de poeira em suspensão. Pode inflamar-se na presença de umidade por liberar gás hidrogênio. A reação exotérmica acima de 200°C com vapores de halocarbono produz ácido tóxico/clorídrico /e fosgênio.

5.3 Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio

Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÓXIDO DE ALUMÍNIO	FDS:	005
		Revisão:	01
		Data:	10/05/2024
		Página:	3 de 10

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.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Evitar a inalação de pós. Não tocar no produto derramado, estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas. Utilizar EPI recomendado conforme descrito na seção 8.

6.1.1 – Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Remoção de fontes de ignição: interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel derramado). Eliminar fontes de ignição, impedir fagulhas, chamas e não fumar na área de risco.

Controle de poeira: Evitar gerar poeiras.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Utilizar EPI conforme descrito na seção 8.

6.1.2 – Para o pessoal do serviço de emergência

Usar equipamentos de proteção apropriados e respirador com filtro de partículas, onde possam ser gerados poeiras ou vapores de concentrações desconhecidas (respiradores autônomos são preferíveis). Evitar gerar poeiras.

6.2 Precauções ao meio ambiente

Procedimentos Especiais

Isole a área do acidente. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água.

6.3 Métodos e materiais para a contenção da limpeza

Métodos para limpeza

Eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. Evitar o contato com a pele e roupas. Piso Pavimentado: Com uma pá anti-chama, colocar o produto dentro de um recipiente limpo e seco, tampar, remover os recipientes da área do derramamento. Lavar o local com bastante água. Solo: Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado; Corpos de água: Interrompa a captação para o consumo humano ou animal, e contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Prevenção de perigos secundários

Evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos, galerias pluviais e efluentes.

Procedimentos

Isolar a área. Usar EPI. Remover fontes de ignição. Conter o derramamento. Recolher em contêineres para descarte. Evitar a contaminação de cursos de água.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 Precauções para manuseio seguro:

Orientações para manuseio seguro

Utilize equipamento de proteção individual. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminação do equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento. Evite a inalação de poeiras. Evite qualquer condição que facilite

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÓXIDO DE ALUMÍNIO	FDS:	005
		Revisão:	01
		Data:	10/05/2024
		Página:	4 de 10

a suspensão ou flutuação de partículas no ar. A manipulação do produto sem o uso de proteção adequada pode causar irritação. O manuseio é realizado em local bem ventilado. Evite o contato com a pele e os olhos. Abrir e manusear as embalagens com cuidado. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Lavar as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar derramamento. Não utilizar equipamentos de proteção individuais danificados e /ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas. Adotar boas práticas de higiene pessoal. Não guardar nem consumir alimentos no local de trabalho. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Prevenção da exposição do trabalhador

7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Armazenar em local apropriado. Manter o recipiente bem fechado em local seco e bem ventilado. fortemente higroscópico.

Condições adequadas

Manter em local seco e arejado, longe das correntes de ar e calor excessivos. Não armazene em embalagens sem identificação; Não reutilize sem precauções adequadas das embalagens; Mantenha as embalagens sobre estrados ou pallets; Armazenar em local seco e arejado, longe das correntes de ar e calor excessivos; Não armazenar próximo a produtos combustíveis ou inflamáveis, uma vez que os métodos de combate ao fogo são diferentes.

Condições a evitar

Locais úmidos, fontes de calor e luz solar direta.

Prevenção de incêndio e explosão

Manter o produto afastado do calor, faíscas, chamas e outras fontes de ignição.

Produto e materiais incompatíveis / outras informações

Manter longe de alimentos, bebidas, rações e outros materiais de consumo humano ou animal. Manter longe de água e materiais úmido.

Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: Produto já embalado em embalagem apropriada.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional

Nome químico	Limite de Exposição	Tipo	Referências
Óxido de Alumínio	Não estabelecido	LT	NR15
	1mg/m ³	TLV-TWA	ACGIH 2007
	15 mg/m ³ (poeira total)	PEL-TWA	OSHA
	5 mg/m ³ (fração respirável)		

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÓXIDO DE ALUMÍNIO	FDS:	005
		Revisão:	01
		Data:	10/05/2024
		Página:	5 de 10

Indicadores biológicos Não estabelecido.

8.2 Medidas de controle de engenharia

Adequadas

Providenciar ventilação adequada. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação. Manter as embalagens firmemente fechadas. Quando aplicável utilizar sistema de exaustão apropriado, visando garantir uma ventilação adequada ao local de trabalho. Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores/poeiras inferior ao limite de tolerância.

8.3 Medidas de proteção pessoal

SEGURANÇA
USO OBRIGATÓRIO DE:



Proteção respiratória:

Em processos onde são geradas poeiras metálicas, recomenda-se usar respirador semi - facial com filtro P2.

Proteção para as mãos:

Usar luvas de raspa ou lona de raspa para prevenir contato com a pele.

Proteção para os olhos:

Usar óculos de segurança.

Proteção para a pele e corpo:

Usar roupas protetoras (mangas longas, jalecos ou outros).

Perigos Térmicos:

Não apresenta perigos térmicos.

Precauções Especiais:

Manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificado.

Medidas de Higiene:

Tomar banho e trocar de roupa após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal.

Meios coletivos de urgência:

Chuveiro de emergência e lavador de olhos.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1 Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico Sólido em pó.

Cor Branco.

Odor Inodoro.

Peso molecular 101,9 g/mol.

pH Não disponível.

Ponto de Fusão / Ponto de congelamento 2030°C.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÓXIDO DE ALUMÍNIO	FDS:	005
		Revisão:	01
		Data:	10/05/2024
		Página:	6 de 10

Ponto de Ebuição inicial e faixa de temperatura de ebuição	2977°C.
Ponto de Fulgor	Não disponível.
Taxa de evaporação	Não disponível.
Inflamabilidade	Produto não inflamável.
Limite Inferior/Superior de inflamabilidade ou explosividade	Não disponível.
Densidade de vapor relativa	Não disponível.
Densidade	3,4 - 4 g/cm ³ .
Pressão de Vapor	0 mmHg.
Solubilidade	Insolúvel em água.
Coeficiente de partição – n-octanol/água (valor do Log Kow)	Não disponível.
Temperatura de autoignição	Não disponível.
Temperatura de decomposição	Não disponível.
Viscosidade cinemática	Não disponível.
Características da partícula	Não aplicável.
Corrosividade	Não disponível.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reatividade

O óxido de alumínio é quimicamente anfotérico (comporta-se como um ácido fraco na presença de base e como uma base fraca na presença de ácido). Pode agir cataliticamente. Pode causar a polimerização exotérmica do óxido de etileno. Pode causar a polimerização vigorosa do cloreto de vinila. O grau de subdivisão do óxido de alumínio pode afetar o vigor de tais reações.

10.2 Estabilidade Química

Estável, evite contato com produtos que possam causar reações perigosas.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Em contato com a água e materiais úmidos há riscos de explosão.

10.4 Condições a serem evitadas

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÓXIDO DE ALUMÍNIO	FDS:	005
		Revisão:	01
		Data:	10/05/2024
		Página:	7 de 10

Locais úmidos, fontes de calor.

10.5 Materiais incompatíveis

Água, ácidos fortes, bases fortes, trifluoreto de cloro, óxido de etileno, hidrocarboneto halogenado, difluoreto de oxigênio, nitrato de sódio, compostos vinílicos.

10.6 Produtos perigosos da decomposição

A reação exotérmica acima de 200°C com vapores de halocarbono produz ácido tóxico/clorídrico /e fosgênio.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

DL50 Oral em ratos: >5000 mg/kg.

Toxicidade aguda: DL50 Dérmico: Não disponível.

CL50 Inalatório (4h): Não disponível.

Corrosão e irritação da pele: Não irritante.

Lesões oculares graves /irritação ocular: Não irritante.

Sensibilização respiratória ou da pele: Não sensibilizante.

Carcinogenicidade: Não classificável como cancerígeno humano.

Toxicidade crônica: Mutagenicidade: Não disponível.

Efeitos na reprodução: Não disponível.

Exposição única: Não disponível.

Toxicidade sistêmica para órgão-alvo: Exposição repetida: Não disponível.

Perigo por aspiração: Não disponível.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 Ecotoxicidade

Toxicidade para organismos aquáticos: CE50 Algas: Não disponível.
CE50 Microcrustáceos: Não disponível.
CL50 Peixes: Não disponível.
DL50 Aves: Não disponível.

Toxicidade para outros organismos: DL50 Abelhas: Não disponível.
CL50 Organismos do solo: Não disponível.

Principais efeitos: Não existem dados que comprovem o perigo para os organismos aquáticos.

12.2 Persistência e degradabilidade

Não há dados disponíveis.

12.3 Potencial bioacumulativo

Não há dados disponíveis.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÓXIDO DE ALUMÍNIO	FDS:	005
		Revisão:	01
		Data:	10/05/2024
		Página:	8 de 10

12.4 Mobilidade no solo

Não há dados disponíveis.

12.5 Outros efeitos adversos

Não são conhecidos outros danos ambientais para este produto.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

13.1 Métodos recomendados para destinação final

- Produto/Resto do produto: Deve ser eliminado de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada situação. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
- Embalagem usada: O armazenamento da embalagem vazia deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, além de diques de contenção. Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais:

Classificação Terrestre (Ferroviário, Rodoviário) conforme Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT):

- PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS.

Classificação Aéreo conforme International Aviation Organization – Technical Instructions (ICAO - TI) e Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC):

- PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS.

Classificação Hidroviário (Marítimo, Fluvial, Lacustre) conforme International Maritime Dangerous Goods (IMDG) e Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ):

- PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações nacionais:

Decreto Nº 10.088/2019 - Consolida atos normativos editados pelo poder executivo federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da organização internacional do trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 e suas alterações – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

Norma Regulamentadora NR 26 – Sinalização de segurança.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 14725:2023.

Critérios do GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS): 2019 - publicado pela ONU (Organização das Nações Unidas), que como outros países o Brasil é signatário.

Resolução 5.998/22 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 14619: 2023 - Incompatibilidade Química.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 7500: 2023 - Identificação para o transporte terrestre,

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÓXIDO DE ALUMÍNIO	FDS:	005
		Revisão:	01
		Data:	10/05/2024
		Página:	9 de 10

manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.

Decreto Nº 10.088/2019 - Consolida atos normativos editados pelo poder executivo federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da organização internacional do trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Uso recomendado- Seguir todas as recomendações de uso, armazenamento e descarte indicadas pelo fabricante / registrante e descritas na embalagem, bula do produto e citadas nesta FDS.

Observação Legal Importante- Os dados e informações transcritos neste documento são fornecidos de boa fé e representam o que melhor até hoje se tem conhecimento sobre a matéria, e se baseiam a partir de dados fornecidos pela empresa registrante, fabricante ou importadora deste produto, disponíveis no momento, não significando, porém que exauram completamente o assunto. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação desses dados e informações, não eximindo os usuários/receptores /trabalhadores/empregadores de suas responsabilidades, em qualquer fase do manuseio, armazenagem, processamento, embalagem e distribuição deste material/produto. Prevalece sobre os dados aqui contidos o disposto na legislação, nos regulamentos e normas em vigor. A registrante não assume qualquer responsabilidade por perdas, danos, ou despesas relacionadas, ao manuseio, estocagem, utilização ou descarte do produto, reparação de prejuízos ou indenizações de qualquer espécie.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe a empresa usuária do produto, promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto nos possíveis riscos advindos do produto.

Este documento é obrigatório e fornece informações sobre vários aspectos deste material /produto químico quanto a riscos, manuseio, armazenamento, ações de emergência, proteção, segurança, a saúde e ao meio ambiente, do fornecedor deste material/produto ao usuário/receptor/trabalhadores.

Legendas e abreviações:

ABNT – Agencia Brasileira de Normas Técnicas.

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

AMES - Teste amplamente empregado que utiliza bactérias para testar se um determinado produto químico pode causar mutações no DNA do organismo de teste.

BUEHLER - teste in vivo para rastrear substâncias que causam a sensibilização da pele humana.

CAS – Chemical Abstracts Service.

CE50 – Concentração efetiva.

CL50 – Concentração Letal 50%.

DL50 – Dose letal 50%.

DOT - DOT (Departament of Transportation).

DRAIZE – teste para identificação do potencial de irritação cutânea e/ou ocular.

EPA – Environmental Protection Agency.

EPI's – Equipamentos de proteção individual.

GHS – Sistema Harmonizado Globalmente.

IATA - International Air Transport Association, Dangerous Goods Regulations.

IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code.

NA – Não aplicável.

NBR – Norma Brasileira.

ND – Não disponível.

NFPA - National Fire Protection Association.

NOAEL – Nível sem efeitos adversos observáveis.

NR – Norma Regulamentadora.

OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

ONU - Organização das Nações Unidas.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÓXIDO DE ALUMÍNIO	FDS:	005
		Revisão:	01
		Data:	10/05/2024
		Página:	10 de 10

OSHA - Occupational Safety and Health Administration.

PEL – Permissible Exposure Limits.

REL – Recommended Exposure Limits.

TLV - Threshold limit value.

TWA – Time Weighted Average.