1. Identificação

Identificação do produto: CIMENTO DE ALUMINATO DE CÁLCIO ESPINELIZADO - ELMA
Outros meios de identificação: Não disponível
Uso recomendado do produto químico: Materiais refratários
Restrições de uso do produto químico: Este produto só deve ser utilizado para os usos indicados/descritos nesta FDS.
Fornecedor: ELFUSA Geral de Eletrofusão Ltda
Endereço: Rua Júlio Michelazzo, 501 - Vila Nossa Senhora de Fátima
Complemento: São João da Boa Vista/SP - Brasil CEP: 13872-900
Telefone para contato: (19) 3634-2300
Telefone para emergências: (19) 3634-2300

2. Identificação de perigos

Classificação da substância ou mistura: Não classificado como perigoso de acordo com a ABNT NBR 14725
Recomendações de precaução: Lave as mãos após o manuseio do produto. Recomenda-se a utilização de EPIs adequados durante o manuseio do produto.
Outras informações: Não disponível

3. Composição e informações sobre os ingredientes

Tipo de produto: Mistura

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Identidade química	Nº CAS	Concentração ou faixa de concentração (%)
Óxido de Alumínio*	1344-28-1	67,00 - 75,00
Óxido de Magnésio*	1309-48-4	15,00 - 22,0
Óxido de Cálcio*	1305-78-8	8,00 - 13,00
Dióxido de silício	7631-86-9	< = 2,00
Óxido de Ferro (Fe2O3)*	1309-37-1	< = 1,00
Óxido Dissódico	1313-59-3	< = 0,600

Outras informações: *Os consituintes da mistura não apresentam perigos à saude ou meio ambiente de acordo com a classificação GHS, porém possuem limites de exposição ocupacional estabelecidos, conforme seção 8.

4. Medidas de primeiros-socorros

Descrição das medidas de primeiros-socorros necessárias

- **Inalação:** Remover a vítima para local ventilado e deixá-la em uma posição confortável. Procurar atenção médica, em caso de aparecimento de sintomas. Levar esta FDS.
- **Contato com a pele:** Lavar a pele imediatamente com bastante água por pelo menos 15 minutos e remover as roupas contaminadas e sapatos. Lavar as roupas antes de reutilizá-las. Procurar atenção médica, em caso de aparecimento de sintomas. Levar esta FDS.
- **Contato com os olhos:** Lavar com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retirar lentes de contato, quando for o caso, se for fácil. Procurar atenção médica, no caso de aparecimento de sintomas. Levar esta FDS.
- **Ingestão:** NÃO induzir o vômito. Lavar bem a boca com bastante água. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS ou um médico. Levar esta FDS.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Produto não classificado como perigoso para a saúde humana.
Notas para o médico: Tratamento sintomático

5. Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção apropriados: Usar água pulverizada, pó químico seco ou dióxido de carbono.
Meios de extinção inadequados: Não usar jato de água direto.
Perigos específicos da substância ou mistura: A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

- **Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:** Manter as pessoas desprotegidas afastadas. Usar equipamento de proteção. Não fumar. Não tocar nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evitar exposição ao produto.
- **Para o pessoal do serviço de emergência:** Evacuar a área. Usar equipamento de proteção completa.

Precauções ao meio ambiente: Não permitir que o material contamine sistema de água subterrânea e rios. Evitar que o produto entre no sistema de esgoto.
Métodos e materiais para o estancamento e a contenção: Evacuar as pessoas para locais seguros. Parar o derramamento, se for seguro. Eliminar todas as fontes de ignição. Impedir fagulhas ou chamas. Não fumar. Não tocar nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas de proteção adequadas.
Isolamento da área: Manter as pessoas não autorizadas afastadas. Como ação imediata de precaução, isolar a área de derramamento ou vazamento num raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções.
Métodos e materiais para a limpeza: Coletar o produto com uma pá limpa ou outro instrumento que não

disperse o produto. Recolher o produto e colocar em recipiente previamente identificado para posterior descarte, de acordo com a legislação local vigente. Lavar a área e os materiais envolvidos na limpeza com água.

7. Manuseio e armazenamento

Precauções para o manuseio seguro

- **Recomendações para o manuseio seguro:** Manusear o produto de acordo com as normas de segurança estabelecidas e utilizar os EPI indicados. Manusear em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evitar formação de partículas e névoas. Evitar exposição ao produto.
- **Prevenção de incêndio e explosão:** Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão. Manter fontes de ignição afastadas - Não fumar
- **Recomendações gerais sobre higiene:** Lave bem as mãos e outros após o manuseio e antes de comer, beber ou ir ao banheiro. As roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de serem reutilizadas.

Condições de armazenamento seguro

- **Condições adequadas:** Armazenar em local fresco, seco, bem ventilado e em temperatura ambiente. Manter o recipiente fechado. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.
- **Condições que devem ser evitadas, incluindo qualquer incompatibilidade:** Não disponível.
- **Materiais para embalagem**
- **Recomendados:** Semelhante à embalagem original.
- **Inadequados:** Não disponível.

Outras informações: Não disponível.

8. Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

- **Limites de exposição ocupacional:** Este produto não é listado ou apresenta limites de exposição ocupacional de acordo com a Norma Regulamentadora 15 (NR 15). ACGIH - Valor Limite [2024] - Óxido de alumínio (alumínio metálico e compostos insolúveis) - TWA - 1 mg/m3 (material particulado respirável). Óxido de ferro (Fe2O3) [CAS 1309-37-1] - TWA - 5 mg/m3 (material particulado respirável). Óxido de cálcio [1305-78-8] - TWA - 2 mg/m3. Óxido de magnésio [1309-48-4] - TWA - 10 mg/m3.
- **Indicadores biológicos:** Não disponível.
- **Outros limites e valores:** Não disponível.

Medidas de controle de engenharia: Garantir ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior, para redução da exposição ao produto e manutenção das concentrações atmosféricas dos

constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados. Manter chuveiro de emergência e lava-olhos próximos da área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal

- **Proteção dos olhos/face:** Óculos de segurança com proteção lateral.
- **Proteção da pele:** Roupas de trabalho com mangas compridas (aventais) e sapatos fechados.
- **Proteção respiratória:** Se houver geração de pó durante o manuseio, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória P2 ou P3, salvo outras medidas adequadas de proteção individuais respiratórias, de acordo com o Programa de Proteção Respiratória (IN nº 01, de 11/04/1994, do Ministério do Trabalho), quando necessário para complementar as medidas de proteção coletivas implementadas ou em implementação.
- **Proteção das mãos:** Usar luvas de proteção de borracha nitrílica, PVC, borracha ou neoprene.
- **Perigos térmicos:** Não disponível.

Outras informações: Não disponível

9. Propriedades físicas e químicas

- **Aspecto**
  Estado Físico: Sólido**; Cor:** Cinza claro
- **Odor:** Inodoro
- **pH:** Não aplicável
- **Ponto de fusão / ponto de congelamento:** ~ 1800 °C
- **Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:** Não aplicável
- **Inflamabilidade:** Não aplicável
- **Limite inferior de explosão / inflamabilidade:** Não aplicável
- **Limite superior de explosão / inflamabilidade:** Não aplicável
- **Ponto de Fulgor:** Não aplicável
- **Temperatura de autoignição:** Não aplicável
- **Temperatura de decomposição:** Não disponível
- **Viscosidade cinemática:** Não aplicável
- **Solubilidade:** Insolúvel
- **Coeficiente de partição n-octanol / água (valor log):** Não disponível
- **Densidade e / ou densidade relativa:** Não disponível
- **Pressão de vapor:** Não aplicável
- **Densidade relativa do vapor:** Não aplicável
- **Características das partículas:** +325 mesh (+45 µm) = 4%
- **Outras informações:** Densidade aparente: 1,50 - 2,00 g/cm3

10. Estabilidade e reatividade

Estabilidade química: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Reatividade: Produto não reativo.
Possibilidade de reações perigosas: Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.
Condições a serem evitadas: Temperaturas elevadas e umidade.
Materiais incompatíveis: Nenhum conhecido.
Produtos perigosos da decomposição: Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

11. Informações toxicológicas

Toxicidade aguda: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS
Corrosão/irritação da pele: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS.
Lesões oculares graves/irritação ocular: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS.
Sensibilização respiratória ou da pele: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS.
Mutagenicidade em células germinativas: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS.
Carcinogenicidade: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS.
Toxicidade à reprodução: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS .
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS.
Perigo por aspiração: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS.
Outras informações: Não disponível

12. Informações ecológicas

Ecotoxicidade: O produto não é classificado para este perigo segundo critérios do GHS.
Persistência e degradabilidade: Em função da ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado.
Potencial bioacumulativo: Em função da ausência de dados, não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.
Mobilidade no solo: Produto sólido, espera-se baixa mobilidade no solo.
Outros efeitos adversos: Não disponível

13. Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

- **Produto:** Manter os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme a legislação federal - Lei n°12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política

Nacional de Resíduos Sólidos) ou legislação estadual/municipal.

- **Embalagem usada:** Não reutilizar embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser descartadas conforme Lei n°12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) ou legislação estadual/municipal.

14. Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestres:

Este produto não é classificado como perigoso para o transporte terrestre.

- **Regulamentação terrestre:** Agência Nacional de Transportes Terrestres - Resolução nº 5998 e suas alterações
  Decreto no. 98.973/1990
  Transporte Terrestre – Regulamento Mercosul
  Decreto no. 1797/1996
  Decreto no. 2.866/1998

Hidroviário:

Este produto não é classificado como perigoso para o transporte hidroviário.

- **Regulamentação hidroviária:** Agência Nacional de Transportes Aquaviários - Resolução nº 2.239
  Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha - Normam-05/DPC
  International Maritime Dangerous Goods – Code (código IMDG)

Aéreo:

Este produto não é classificado como perigoso para o transporte Aéreo.

- **Regulamentação aérea:** Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
  Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis – RBAC – nº 175 – Emenda nº 03
  INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS Nº 175-001 Revisão I
  International Civil Aviation Organization – Technical Instructions (ICAO-TI), International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR)

Regulamentações adicionais: Não disponível

15. Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:

Resolução n° 5998 e suas alterações (Agência Nacional de Transportes Terrestres)
Decreto Federal no. 2.657 (Ministério do Trabalho e Emprego)
Norma Regulamentadora 26 - Decreto 229 (Ministério do Trabalho e Emprego)
ABNT NBR 14725

Norma Regulamentadora 15 (Ministério do Trabalho e Emprego)

16. Outras informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:
Esta FDS foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do manuseio do produto.

Referências: [Purple Book] – ONU – Organização das Nações Unidas
[ECHA] European Chemical Agency. Regulamentos 1907/2006 e 1272/2008. Disponível em: http://echa.europa.eu/
[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID). Disponível em: http://www.epa.govt.nz/search-databases/Pages/nzioc-search.aspx
[IFA] ALEMANHA. GESTIS Substance Database. Disponível em: http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0
[NITE – National Institute of Technology and Evaluation] JAPÃO. Chemical Management. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs/ghs_index.html
[NIOSH – The National Institute for Ocuupational Safety and Health] ESTADOS UNIDOS. Centers for Disease Control and Prevention. Disponível em: http://www.cdc.gov/niosh/topics/default.html
[ACGIH] – American Conference of Governamental Industrial Hygienists. Disponível em: https://www.acgih.org/
ISO 11014

Legendas e abreviaturas: ACGIH - American Conference of Governamental Industrial Hygienists
BCF -Bioconcentration factor ou Fator de bioconcentração
CAS - Chemical Abstracts Service
CE50 ou EC50 - Concentração efetiva 50%
CL50 ou LC50 - Concentração letal 50%
DL50 ou LD50 - Dose letal 50%
DNEL - Derived No-Effect Level
PNEC - Predicted No-Effect Concentration