

# Ficha de Segurança de Produto

## Material Safety Data Sheet - MSDS

### I. Identificação do Produto e Empresa

**Nome do Produto** – Pó de Zinco

**Empresa** – ESAB S.A. Indústria e Comércio

**Telefone** 55 31 3369 4333

**Endereço** – Rua Zezé Camargos, 117

**Emergência** 55 31 3369 4333

Contagem /MG – Brasil

32.210-080

**Internet** – [www.esab.com.br](http://www.esab.com.br)

A **ESAB S.A. Indústria e Comércio** solicita aos usuários destes produtos o estudo desta Ficha de Segurança de Produto (MSDS) com o objetivo de se conscientizar dos perigos e informações de segurança pertinentes. Para promover o uso seguro deste produto o usuário deverá (1) notificar seus empregados, agentes e contratados das informações desta MSDS e quaisquer perigos e informações de segurança contidas nesta, (2) fornecer as mesmas informações a cada um dos consumidores destes produtos e (3) solicitar a estes consumidores que notifiquem seus empregados e, outros consumidores, dos riscos e informações de segurança.

### II. Composição e Informação sobre os Ingredientes

**Substância:** zinco metálico em pó

**Nome comum ou genérico:** pó de zinco

**Sinônimo:** pó azul; pigmento preto 16; poeira de zinco.

**Registro no Chemical Abstract Service (n° CAS):** 7440-66-6

**Ingredientes que contribuam para o perigo:**

- Ingrediente 01: zinco
  - ✓ N° CAS: 7440-66-6
  - ✓ Percentual: 95,0 a 97,0%
- Ingrediente 02: óxido de zinco
  - ✓ N° CAS: 1314-13-2
  - ✓ Percentual: 4% máximo
- Ingrediente 03: chumbo
  - ✓ N° CAS 7439-92-1
  - ✓ Percentual: 0,02% máximo
- Ingrediente 04: cádmio
  - ✓ N° CAS 7440-43-9
  - ✓ Percentual: 0,001% máximo
- Ingrediente 05: ferro
  - ✓ N° CAS 7439-89-6
  - ✓ Percentual: 0,003% máximo

### III. Identificação de Perigos

#### Perigos mais importantes:

- Em relação à saúde: (1) leve
- Flamabilidade: (3) severo (inflamável)
- Reatividade: (2) moderada
- Contato: (1) leve

#### Efeitos do produto:

- Efeitos adversos à saúde humana:
  - ✓ Inalação: não há efeito adverso registrado, porém, o pó pode causar irritação do aparelho respiratório. Os sintomas podem ser semelhantes a aqueles por inalação de pó inerte, com possibilidades de dores musculares, espirros e tosse. Quando aquecido, os gases são altamente tóxicos e podem causar febre.
  - ✓ Ingestão: em alta dosagem pode causar distúrbios gastro intestinais devido à reação do suco gástrico com o zinco. Dor estomacal e náuseas podem ocorrer com agravamento do quadro.
  - ✓ Pele: pode causar irritação.
  - ✓ Olhos: pode causar irritação.
  - ✓ Agravamento de condições pré-existentes: pessoas com pré-existência de doença de pele ou dificuldade respiratória podem estar mais suscetíveis aos efeitos do produto.
- Efeitos ambientais:
  - ✓ Não há registros de efeitos agravantes ao meio ambiente
- Perigos físicos e químicos:
  - ✓ Perigo quando umedecido, ocorrendo reação exotérmica e risco de ignição espontânea.
  - ✓ Reage violentamente na presença de agentes fortemente oxidantes, ácidos fortes e álcalis, aminas.
  - ✓ Pode reagir violentamente na presença de enxofre e halogênio
- Perigos específicos:
  - ✓ Não há informações registradas
- Principais sintomas:
  - ✓ Dores musculares, febre, dificuldade respiratória, ressecamento da pele.
- Classificação do produto químico:
  - ✓ Produto perigoso: número (ONU) 1436
  - ✓ Classe de risco: 4.3
  - ✓ Número da guia: 138 (conforme portaria 204 de 20/05/97 do Ministério dos Transportes)
- Visão geral de emergências:
  - ✓ Vide itens 4, 5 e 6.

### IV. Medidas de Primeiros Socorros

#### Medidas de primeiros socorros:

- Inalação: remover a pessoa para local fresco e arejado, se estiver com dificuldade para respirar, fazer uso da respiração artificial (oxigênio) e providenciar atendimento médico.
- Contato com a pele: limpar o excesso de material sobre a pele e imediatamente lavar em água em abundância por aproximadamente quinze minutos. Remover as roupas e sapatos e lavar antes da reutilização. Providenciar atendimento médico.
- Contato com os olhos: lavar os olhos em água abundante por aproximadamente quinze minutos, abaixando e levantando as pálpebras. Solicitar orientação médica se a irritação permitir.
- Ingestão: induzir ao vômito imediatamente com orientação médica e lavar bem a boca. Nunca colocar nada na cavidade bucal se a pessoa estiver inconsciente.

**Proteção ao prestador de socorros:**

- Deve utilizar luva e máscaras para fumos metálicos respiráveis e logo após lavar em água corrente as mãos e olhos. É recomendado o uso de óculos com proteção lateral.

## V. Medidas de Combate a Incêndio

**Meio de extinção apropriados:** utilizar areia ou extintores de pó químico seco ou gás carbônico.

**Meios de extinção não apropriados:** não utilizar água.

**Perigos específicos:** emite vapores tóxicos sob condições de incêndio.

**Métodos especiais:** abafar o recipiente e afastar de umidade ou água.

**Proteção dos bombeiros:** utilizar roupas especiais para evitar contato com a pele e olhos.

## VI. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

**Precauções pessoais:**

- Remoção de fontes de ignição: evitar fumar no local
- Controle de poeira: é recomendável a utilização de exaustão de ar no ambiente de manuseio e processo e, se possível, a captação do ar contaminado por filtros manga
- Prevenção da inalação e do contato com a pele e os olhos: utilizar roupa adequada, máscaras para fumos metálicos respiráveis, luvas de raspa de cano longo (P20) e óculos de proteção. Evite contato prolongado com a pele.

**Precauções ao meio ambiente:**

- Sistema de alarme: Acionar a empresa fabricante ou a ABIQUIM pelo telefone 0800 118270.
- Danos ao meio ambiente: não há registros de danos ao meio ambiente reversíveis ou irreversíveis.

**Métodos para limpeza**

- Recuperação: varrer o local onde ocorreu o derramamento, colocando em sacos plásticos isentos de umidade.
- Neutralização: não há especificação quanto à neutralização.
- Disposição: recolher o resíduo devidamente ensacado e armazenar em local coberto e isento de umidade para definir quanto à reutilização ou processamento.
- Prevenção de perigos secundários: manter afastado de água (umidade) , ácidos, álcalis, enxofre, agentes fortemente oxidantes, devido ao risco de fortes reações cm liberação de gases tóxicos e risco de inflamar.

## VII. Manuseio e Armazenamento

**Manuseio:**

- Medidas técnicas:

- ✓ Prevenção da exposição do trabalhador: evitar inalação do produto, contato prolongado com a pele e contato com os olhos.
- ✓ Prevenção de incêndio e explosão: proibir o fumo e manter fora do alcance de qualquer fonte de ignição. Manter em local seco e isento de umidade e evitar contato com ácidos, álcalis.
- ✓ Precauções para manuseio seguro: utilizar máscara para fumos respiráveis, luvas de raspa ou impermeável, óculos para proteção dos olhos e evitar contato prolongado com a pele.
- ✓ Orientações para manuseio seguro: evitar derramamento do produto. O local de manuseio deve ser ventilado e se necessário com exaustão mecânica. Evitar aerodispersão do pó. Deve ser manuseado por pessoal treinado e com conhecimento dos riscos de situações de emergência.

#### **Armazenamento:**

- **Medidas técnicas apropriadas:**
- Condições de armazenamento:
  - ✓ Adequadas: estocar em local aberto e ventilado, isento de umidade e em paletes.
  - ✓ A evitar: local com água ou umidade.
  - ✓ De sinalização de risco: sinalizar com painel de segurança, informando o número do produto na ONU (1436) e classe de risco (4.3), conforme manual de emergência da ABIQUIM. É conveniente manter em local visível a guia de número 138 do manual de emergência da ABIQUIM, conforme portaria 204 de 20/05/1997 do Ministério dos Transportes.
  - ✓ Produtos incompatíveis: manter afastado de umidade, evitar contato ou armazenamento próximo a ácidos, álcalis, enxofre, agentes fortemente oxidantes.
- Materiais seguros para embalagem:
  - ✓ Recomendadas: sacos de papel Kraft 80 g/cm<sup>3</sup> com 3 folhas e internamente sacos plásticos acondicionados em paletes, ou baldes plásticos ou metálicos e sacos plásticos internamente.
  - ✓ Inadequadas: não utilizar sacos de papel sem proteção plástica. Não utilizar embalagens com umidade e reutilizadas.

## **VIII. Controle e Exposição e Proteção Individual**

**Medidas de controle de engenharia:** manusear o produto em local ventilado e se necessário utilizar exaustão mecânica equipada com filtros manga para coletar o pó em suspensão, evitando a alta concentração ou aerodispersão do pó no ambiente de estocagem e trabalho.

#### **Parâmetros de controle exclusivos:**

- Limites de exposição ocupacional: zinco em urina: valor normal: 150 – 700 µg/Lh
- Indicadores biológicos: zinco em urina: limite de tolerância biológico (LTB): 1200 µg/L  
Os valores citados são fornecidos pela portaria 3214 NR-7, anexo II de 08 de Junho de 1978 do Ministério do Trabalho.
- Outros limites e valores: em conformidade com a American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) – 1993/4, os limites de tolerância para concentração no ar de zinco e óxido de zinco são de 5,0 mg/m<sup>3</sup>. Sendo considerado como atividade leve para o limite de 30,0 mg/m<sup>3</sup>, podendo o trabalhador operar em ritmo contínuo com descanso no próprio local de trabalho.

**Procedimentos recomendados para monitoramento:** manter o local ventilado e se possível com exaustão mecânica e filtros manga para retenção do pó em suspensão.

#### **Equipamentos de proteção individual apropriados:**

- Proteção respiratória: utilizar máscara específica para fumos metálicos respiráveis, com cópia do “Certificado de Aprovação” – CA, expedido pelo Ministério do Trabalho, conforme NR – 6.
- Proteção das mãos: utilizar luvas de raspa ou impermeáveis, com CA.
- Proteção dos olhos: utilizar óculos de proteção, com CA.
- Proteção da pele e do corpo: utilizar uniforme, de preferência com avental de raspa ou impermeável e botinas.

**Precauções especiais:** nada a comentar.

**Medidas de higiene:** o trabalhador, após o término da utilização do produto, deverá fazer higienização completa das partes do corpo.

## IX. Controle e Exposição e Proteção Individual

**Estado físico:** pó

**Forma:** esférica

**Cor:** cinza claro azulado

**Odor:** inodoro

**pH:** informação não disponível

**Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorre mudança de estado físico:**

- Ponto de ebulição: 907°C (1665°F)
- Faixa de temperatura de ebulição: informação não disponível
- Faixa de destilação: informação não disponível
- Ponto de fusão: 419°C (786°F)

**Temperatura de decomposição:** informação não disponível

**Ponto de fulgor:** informação não disponível

**Temperatura de auto-ignição:**

- Para pó em suspensão: 690°C
- Para pó em repouso: 540°C

**Limite de explosividade superior / inferior:** não aplicável

**Pressão de vapor:** 1 mmHg a 487°C

**Densidade de vapor:** não aplicável

**Densidade:** 7,1 g/cm<sup>3</sup>

**Solubilidade (com indicação do(s) solvente(s)):** insolúvel em água, mas tem reação exotérmica quando úmido

**Coefficiente de partição octano / água:** informação não disponível

**Taxa de evaporação:** a 21°C (70F) = 0

**Outras informações:** nada a informar

## X. Estabilidade e Reatividade

### Condições específicas:

- Instabilidade: estável sob condições normais de armazenagem e manuseio. Quando úmido pode ter reação exotérmica com risco de ignição espontânea.
- Reações perigosas: reage violentamente em presença de ácidos, enxofre, álcalis, agentes oxidantes e deve ser protegido contra a umidade.

**Condições a evitar:** estocar em local seco a fim de evitar a absorção de umidade e afastado de ácidos, agentes fortemente oxidantes, enxofre. Inibir a presença de oxigênio quando o pó de zinco estiver em alta temperatura, pois corre o risco de ignição espontânea, transformando-o em óxido de zinco e liberando fumos respiráveis.

**Materiais ou substâncias incompatíveis:** pode reagir com umidade, halogênio, perigoso ou potencialmente perigoso em contato com fortes agentes oxidantes, ácidos e álcalis.

**Necessidade de adicionar aditivos e inibidores:** não há.

**Produtos perigosos da decomposição:** quando em alta temperatura e na presença de oxigênio, pode se inflamar, liberando fumos metálicos respiráveis. Em presença de ácidos, fortes agentes oxidantes, álcalis, pode ocorrer liberação de fumos respiráveis.

## XI. Informações Toxicológicas

### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:

- Toxicidade aguda: pode ser nocivo se inalado, ingerido ou absorvido pela pele. Pode causar irritação dos olhos. Pode causar irritação da pele. Exposição de longa duração pode causar irritação pulmonar e dores musculares.
- Efeitos locais: informações não disponíveis.
- Sensibilização: informação não disponível.
- Toxicidade crônica: nada a informar.
- Efeitos toxicologicamente sinérgicos: nada a informar.
- Efeitos específicos: informação não disponível.

### Substâncias que causam efeitos:

- Aditivos: nada a informar
- Potenciação: nada a informar

## XII. Informações Ecológicas

**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:** não há registro de ocorrências de impacto ambiental gerado pelo pó de zinco.

- Mobilidade: informação não disponível
- Persistência / Degradabilidade: informação não disponível
- Bioacumulação: informação não disponível
- Comportamento esperado: informação não disponível
- Impacto ambiental: informação não disponível
- Ecotoxicidade: informação não disponível

## XIII. Considerações Sobre Tratamento e Disposição

### Método de tratamento e disposição:

- Produto: manter o produto estocado em local adequado, isento de umidade, isolado de produtos incompatíveis. Deve ser manuseado por pessoal qualificado, com conhecimento sobre as normas de segurança e riscos do produto.
- Restos do produto: varrer o local de uso, colocando em sacos plásticos ou baldes metálicos limpos. Se livre de contaminantes ou impurezas pode ser reutilizado no processo, desde que não tenha sido alteradas as características físicas e químicas. Pode ser reprocessado através de aero-classificação dependendo das condições químicas.
- Embalagem usada: seguir as normas do órgão ambiental da região. Não reutilizar a embalagem para envasar outros produtos.

## XIV. Informações Sobre Transporte

### Regulamentações nacionais e internacionais:

- Terrestre: seguir as normas nacionais de transporte de produto perigoso, conforme manual de emergência da ABIQUIM e portaria 04 de 20/05/1997 do Ministério dos Transportes.
- Fluviais: regulamentação não definida.
- Marítimo: regulamentação não definida.
- Aéreo: regulamentação não definida.

### Informações importantes para transporte:

- Produto perigoso: n° ONU – 1436
- Nome apropriado para embarque: pó metálico de zinco
- Classe de risco: 4.3
- Número da guia para emergência: 138
- Grupo de embalagem: (acondicionamento ideal para transporte)

## XV. Regulamentações

**Regulamentações:** o rótulo impresso na embalagem do produto está em conformidade com a portaria n° 3214 do Ministério dos Transportes que regulamenta a rotulagem preventiva (NR 26, art 26.6 sub item 26.6.4)

**Informações do rótulo:** se ocorrer vazamento, varrer o local e acondicionar em sacos plásticos ou baldes metálicos. Se houver fogo, extinguir com areia seca, extintor de pó química seco ou gás carbônico. Para manuseio utilizar máscara para fumos metálicos respiráveis, luvas impermeáveis. Evitar inalação, ingestão, contato com a pele e olhos.

## XVI. Outras Informações

**Todos os produtos químicos possuem grande potencial de toxicidade e devem ser tomadas todas as precauções a fim de evitar qualquer tipo de exposição.** Este produto deve ser armazenado e manuseado por pessoal treinado e em conformidade com as regulamentações dos locais competentes. As informações aqui prestadas são baseadas no melhor de nosso conhecimento atual e tem por objetivo assegurar ao transportador e usuário final as

REGISTRO: IQD1019  
DATA: 23/10/2006 REV. : 00  
PAG. : 8/8

REVISADO: IQD – Bernardo Daniel  
APROVADO: IQ

informações disponíveis de modo a evitar os riscos inerentes ao produto. Não devem, porém, ser consideradas como garantias de propriedades específicas.

**Solicitamos que estas informações** sejam de conhecimento de todas as pessoas que tenham envolvimento direto u indireto com o produto.

**Para maiores informações** favor contatar a ESAB S.A., pelo telefone, fax ou e-mail mencionados na página 1.

**Esta ficha de segurança de produtos químicos (FISPQ)** está em conformidade com a NBR 14725 de Julho/2001 (baseada na ISSO 11014:1994), com implantação prevista para 28/01/2002.