

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ)

Nome do produto: Ferroblack 1

Data de Revisão: 25.07.18

Revisão: 06

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: Ferroblack 1

Aplicação: Tratamento térmico e termoquímico de metais ferrosos

Fornecedor: Durferrit do Brasil Química Ltda
Av. Fábio Eduardo Ramos Esquível, 2.349 – Diadema – SP

Telefone de Contato: +55 (11) 4070-7222

Telefone de Emergência: 0800-707-7022

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura:

Sólido oxidante – categoria 2, H272
Corrosivo para os metais – categoria 1, H290
Toxicidade aguda – oral – categoria 4, H302
Corrosão/irritação à pele – categoria 1A, H314

Pictogramas de riscos:



GHS03



GHS05



GHS07

Palavra de advertência: Perigo

Frases de perigo:

H272: Pode agravar um incêndio, comburente;
H290: Pode ser corrosivo para os metais;
H302: Nocivo se ingerido;
H314: Provoca queimadura à pele e dano aos olhos.

Frases de precaução/prevenção:

P220: Mantenha/guarde afastado de roupa/materiais combustíveis;
P221: Tome todas as precauções para não misturar com materiais combustíveis;
P280: Utilizar equipamentos de proteção individual;

Frases de precaução: resposta à emergência

P301+P330+P331: EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito;
P303+P361+P353: EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha;
P304+P340: EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração;
P305+P351+P338: Em caso de contato com os olhos, enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Continue enxaguando;
P310: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ)

Nome do produto: Ferroblack 1

Data de Revisão: 25.07.18

Revisão: 06

Frases de precaução: armazenamento

P405: Armazene em local fechado à chave;

P406: Armazene num recipiente resistente à corrosão/com revestimento interno resistente.

Outros perigos:

Perigo de incêndio em caso de manuseamento com materiais facilmente oxidáveis ex. (inflamáveis, compostos orgânicos, fuligem). Ao reagir com metais (alumínio, magnésio, zinco) haverá formação de gás hidrogênio. Em caso de contato com ácidos poderá ocorrer formação de gases nitrosos.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Ingrediente	Nº CAS	Concentração
Nitrato de sódio	7631-99-4	< 25,0 %
Hidróxido de sódio	1310-73-2	> 40,0 %

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

EM CASO DE INALAÇÃO: levar a pessoa afetada para o ar livre no exterior e colocá-la numa posição confortável que a ajude a respirar. Limpar o nariz e a garganta com água abundante. Consultar um médico. Em caso de inalação de produtos de decomposição (vapores nitrosos) respeitar as indicações médicas e ficar sob vigilância no mínimo durante 48 horas. Manter a calma e respirar ar fresco. Controle posterior para pneumonia e edema pulmonar. Em caso de perigo de perda de consciência, efetuar o deslocamento e transporte em posição lateral estável; administrar respiração artificial, se necessário.

SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar uma ducha. É necessário tratamento médico imediato visto que as lesões da pele não tratadas dão origem a feridas de difícil cicatrização. Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo.

SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contato, retire-as quando possível. Continuar a enxaguar. Chamar imediatamente um médico.

EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito. Beber bastante água. Consultar um médico. Quando uma pessoa vomitar, e estiver deitada de costas, virá-la de lado. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Em caso de inconsciência, colocar a vítima em posição lateral estável e consultar o médico.

INDICAÇÕES PARA O MÉDICO: em caso de queimaduras massiva de partes da boca e garganta poderá ser necessário aplicar a traqueotomia. Em caso de edema da glote, em consequência da inalação de fumos, proceder à intubação. O seguinte diz respeito a nitros em geral: perigo de formação de metahemoglobina. Os sintomas podem ser retardados. Em consequência da inalação de vapores nitrosos surgem edemas pulmonares. Os sintomas podem ser retardados. O paciente deve ser vigiado no mínimo durante 24 horas. Inalador de dose calibrada de corticóides.

Sintoma e efeitos mais importantes, agudos e retardados

Se for inalado: Dificuldade em respirar, Respiração superficial, Tosse, Tumefação dos tecidos, sangramento do nariz, Irritação pulmonar, Edema pulmonar.

EM CASO DE INALAÇÃO: Dificuldade em respirar, Respiração superficial, Salivação, Tosse, Vermelhidão, Tumefação dos tecidos, Corrosão das membranas mucosas por ingestão, Nariz sangrante, Irritação pulmonar, Edema pulmonar.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ)

Nome do produto: Ferroblack 1

Data de Revisão: 25.07.18

Revisão: 06

SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: Grave irritação dos olhos, Vermelhidão, Lacrimação, Tumefação dos tecidos, Opacidade da córnea, Cegueira. Pode provocar um dano irreparável nos olhos.

SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE: Grave irritação da pele, Eritema, Formação de bolhas, umefação dos tecidos, Causa feridas de cura difícil.

EM CASO DE INGESTÃO: Salivação, Tosse, Náusea, Desconforto gastrointestinal, Dor abdominal, Diarreia, Perfuração do estômago, Vômito com sangue, Colapso circulatório.

A absorção deste produto pelo organismo pode conduzir à formação de hemoglobina que, em suficiente concentração, causa cianoses.

Sintomas:

Sintomas: dor abdominal, vômito, diarreia, baixa pressão, vertigem e dor de cabeça.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção

Meios adequados de extinção: Água, Névoa de água, Substância química seca, Espuma
Em secções de tratamento térmico: Névoa de água, Substância química seca, Pó seco, Espuma.
Usar meios de extinção que sejam apropriados às circunstâncias locais e ao ambiente envolvido.

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança: Extintor de pó com amônio
Em secções de tratamento térmico: Jato de água de grande volume. Não utilizar jatos de água nos banhos de sais.

Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura: Em caso de incêndio é possível ocorrer a libertação de vapores nitrosos. Abafar com jatos de água pulverizada.

Propriedades comburentes: Libertação de oxigênio, reação exotérmica.

Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamentos de proteção especiais para combate ao fogo: Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autônomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contato com a pele, mantenha uma distância de segurança e utilize vestuário protetor adequado.

Demais informações quanto ao combate de incêndio: O produto não queima. Evitar contaminar águas de superfície ou a águas subterrâneas com a água de extinção. Resíduos de combustão e água de combate ao fogo contaminada devem ser dispostos de acordo com os regulamentos locais.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Precauções individuais: Evitar o contato com a pele, olhos e vestuário. Não respirar as poeiras. Evitar formação de pó. Pôr um equipamento de proteção conveniente. Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas.

Precauções ambientais: Este produto não deve entrar nos esgotos, nos cursos de água e no solo. Águas de lavagem devem ser tratadas de acordo com as normas locais.

Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Métodos de limpeza: Amontar e varrer, ou aspirar o derramamento e apanhar num contentor adequado para a destruição. Conter e destruir a água de lavagem contaminada. O meio aquoso deve sofrer tratamento adequado, como água residual, de acordo com a regulamentação local.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ)

Nome do produto: Ferroblack 1

Data de Revisão: 25.07.18

Revisão: 06

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para um manuseio seguro

Evitar a formação de poeira. Manter o recipiente bem fechado. Usar equipamento de proteção individual. Proteger da humidade. Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas. As soluções aquosas danificam extremamente o alumínio e as suas ligas.

Indicações para a proteção contra incêndio e explosão: O produto não queima. Substância oxidante

Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Requisitos quanto a depósitos e contentores: Armazenar de acordo com a regulação local. Considere os regulamentos locais. Proibido a entrada no lugar de armazenamento às pessoas não autorizadas.

Substâncias impróprias para os contentores: Não utilizar recipientes de alumínio, estanho, zinco, cromo ou de chumbo.

Manter afastado de matérias combustíveis. Não armazenar juntamente com ácidos e sais de amónio. Separar de cianetos. Manter afastado de alimentos e bebidas, incluindo os dos animais. Avisos de armazenamento. Manter os recipientes secos e hermeticamente fechados para evitar contaminação e absorção de humidade.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Nitrato de sódio

DNEL

Valor	Grupo	Via de exposição	Frequência de exposição
20 mg/Kg	Trabalhadores	Contato com a pele	Efeitos a longo prazo
12,5 mg/Kg	Consumidores	Contato com a pele	Efeitos a longo prazo
36,7 mg/m ³	Trabalhadores	Inalação	Efeitos a longo prazo
10,9 mg/m ³	Consumidores	Inalação	Efeitos a longo prazo
12,5 mg/Kg	Consumidores	Inalação	Efeitos a longo prazo

PNEC

Valor	Observações
0,45 mg/L	Água doce
0,045 mg/L	Água do mar

Controle de exposição

Proteção respiratória

Em caso de formação de poeiras: Máscara adequada com filtro de partículas P3 (Norma Europeia 143)

Em caso de vapores nitrosos: Filtro de vapores NO - azul.

Observações: A classe de filtro para o respirador deve ser conveniente para o máximo esperado de concentração contaminante (gás/vapor/aerossol/partículas) isso pode surgir durante a manipulação do produto. Se esta concentração é excedida, um aparelho autónomo de respiração deve ser usado.

Proteção das mãos: Luvas impermeáveis

Produto apropriado: Borracha de nitrilo (ex. Tricotril 737; Pausa através do tempo ≥ 480 Minutos; KCL).

Produto impróprio: Tecido, Couro.

Observações: As luvas de proteção selecionadas devem satisfazer as especificações da Diretiva

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ)

Nome do produto: Ferroblack 1

Data de Revisão: 25.07.18

Revisão: 06

da UE 89/689/CEE e o estandarte EN 374 derivado dele. Tomar atenção à informação dada pelo produtor relativa à permeabilidade e ao tempo de afloramento, e às condições especiais de trabalho (tensão mecânica, duração do contato). Quando manejar substâncias quentes, utilizar luvas resistentes ao calor.

Proteção dos olhos: Óculos de segurança bem ajustados

Proteção do corpo e da pele: Roupa com mangas compridas, Avental de plástico ou borracha, Botas de plástico ou borracha. Escolher uma proteção para o corpo conforme a quantidade e a concentração das substâncias perigosas no lugar de trabalho.

Medidas comuns de proteção e higiene: Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. NÃO fumar, comer e beber durante manipulação do produto. Lavar as mãos antes de interrupções e no final do dia de trabalho.

Medidas de planeamento: Proporcionar arejamento suficiente e/ou sistema exaustor nos locais de trabalho.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: sólido, pó

Cor: branco

Odor: Irritante

pH: > 13 (10 %, solução aquosa)

Ponto de fusão [°C] / Ponto de congelação [°C]: aproxim. 250 °C

Ponto de ebulição [°C]: dados não disponíveis

Ponto de inflamação [°C]: Não combustível.

Velocidade de evaporação [kg/(s*m²): dados não disponíveis

Inflamabilidade (sólido, gás): não incendeia

Pressão de vapor [kPa]: dados não disponíveis

Densidade [g/cm³): aproxim. 2,1 g/cm³ (20 °C)

Hidrossolubilidade [g/l]: solúvel, aproxim. 900 g/L (20 °C)

Solubilidade [g/l]: dados não disponíveis

Coefficiente de distribuição (n-octanol/água) (log P O/W): Não relevante. Mistura de sais inorgânicos.

Auto-inflamabilidade: não auto-inflamável

Temperatura de decomposição [°C]: dados não disponíveis

Viscosidade dinâmica [kg/(m*s)]: dados não disponíveis

Propriedades comburentes: comburentes

Outras informações

Outras informações: higroscópico

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade

Decomposição térmica: A decomposição térmica inicia-se a temperaturas superiores a 650 °C. Não se decompõe se armazenado em condições normais.

Estabilidade química

Estabilidade química: Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.

Possibilidade de reações perigosas

Reações perigosas: Atua de modo óxido: Perigo de incêndio em caso de manuseamento com materiais facilmente oxidáveis (inflamáveis, por ex. composições orgânicas, fuligem). Libertação de oxigénio, reação exotérmica. Em caso de manuseamento de ácidos ocorre um elevado aquecimento e um eventual aparecimento de vapores nitrosos. Ao reagir com metais (alumínio, magnésio, zinco), formação de hidrogénio.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ)

Nome do produto: Ferroblack 1

Data de Revisão: 25.07.18

Revisão: 06

Condições a evitar

Condições a evitar: Exposição à humidade. Temperatura > 650 °C

Materiais incompatíveis: Evitar Ácidos, Agentes redutores, Sais de amônio, Aminas, Cianetos, Metais leves

Produtos de decomposição perigosos: óxidos de azoto (NOx), Hidrogênio, reação com metais

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Nitrato de sódio

Toxicidade oral mg/Kg	Critério de teste	Teste de espécies	Tempo de exposição	Tipo de medição
3430	DL50	Ratazana	-	OCDE 401

Toxicidade dérmica mg/Kg	Critério de teste	Teste de espécies	Tempo de exposição	Tipo de medição
>5000	DL50	Ratazana	-	OCDE 402

Toxicidade inalativa (mg/L)	Valor
-	Dados indisponíveis

Toxicidade sub aguda, sub crônica, crônica: dados indisponíveis

Efeito de irritação dérmica: Pode provocar irritação dermal em pessoas susceptíveis.

Irritação aos olhos: Irritante aos olhos.

Irritação das vias respiratórias: Dados indisponíveis.

Sensibilização: Dados indisponíveis. Nenhum efeito conhecido.

Efeitos cancerígenos

Valor	Matéria de referência
Não tem ingredientes classificados como carcinogênicos	Possibilidade de formação de nitroaminas com aminas secundárias e terciárias. As nitroaminas têm se mostrado cancerígenas em experiência com animais.

Mutagenicidade: Não contém ingredientes classificados como mutagênicos.

Toxicidade na reprodução: Não contém ingredientes classificados como tóxicos para reprodução.

Sintomas: a absorção deste produto pelo organismo pode conduzir à formação de hemoglobina que em concentração suficiente causa cianose (metahemoglobinemia).

Sintomas: Dor abdominal, vômitos, diarreia, baixa pressão, vertigem e dor de cabeça.

Indicações suplementares

Experiência adquirida na prática: O hidróxido alcalino e as suas soluções aquosas irritam e queimam gravemente a pele e as mucosas. Se for ingerido, queimaduras graves da boca e da garganta, assim como um perigo de perfuração do esôfago e do estômago. Pequenas quantidades direcionadas para os olhos podem causar prejuízos irreversíveis e cegueira.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Hidróxido de sódio

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ)

Nome do produto: Ferroblack 1

Data de Revisão: 25.07.18

Revisão: 06

Toxicidade em peixes (mg/L)	Critério de teste	Teste de espécies	Tempo de exposição
45,4	CL50	Salmo gairdneri	96 h

Toxicidade em dáfnia (mg/L)	Critério de teste	Teste de espécies	Tempo de exposição
> 100	CE50	Daphnia magna (grande pulga d'água)	48 h

Nitrato de sódio

Toxicidade em peixes (mg/L)	Critério de teste	Teste de espécies	Tempo de exposição
7950	CL50	Oncorhynchus tshawytscha	96 h

Toxicidade em dáfnia (mg/L)	Critério de teste	Teste de espécies	Tempo de exposição
665	CE50	Daphnia magna (grande pulga d'água)	48 h

Toxicidade em algas (mg/L)	Critério de teste	Tempo de exposição
665	CE50	10 d

Persistência e degradabilidade

Eliminação em estação de tratamento de esgotos: Não descartar no meio aquático sem pré-tratamento (indústria de tratamento biológico).

Potencial de bio-acumulação: não se prevê qualquer bio-acumulação.

Mobilidade no solo

Distribuição no meio ambiente: Água, solo: hidrossolubilidade.

Mobilidade: Não se espera que se adsorva no solo.

Riscos ambientais: Este produto não deve entrar nos esgotos, nos cursos de água e no solo. O seguinte diz respeito aos nitratos em general: podem contribuir para eutroficação dos aquíferos. Perigoso para a água potável. Peixes: LC50 > 500 mg/L.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Resíduos do produto: Resíduos sólidos do produto ou do banho de sais devem ser dispostos de acordo com a legislação vigente. Os resíduos do produto e dos banhos de sais são classificados como:

Classe I – Perigosos conforme norma NBR 10004.

Proceder conforme norma NBR 12235, para o armazenamento temporário dos resíduos sólidos.

Proceder conforme norma NBR 13221, para o transporte de resíduos.

Possíveis destinações dos resíduos sólidos perigosos: até o momento são conhecidas as seguintes destinações:

a) Co-processamento em forno de cimento;

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ)

Nome do produto: Ferroblack 1

Data de Revisão: 25.07.18

Revisão: 06

- b) disposição em aterro classe I;
- c) Processamento químico;
- d) destruição via plasma.

Obs: todas as destinações devem ser autorizadas pelo órgão ambiental da região.

Efluentes Líquidos: Os efluentes líquidos (águas de lavagem), devem ser neutralizados antes da emissão no corpo receptor. Deve-se consultar o órgão ambiental para verificação da legislação e padrão de emissão pertinente.

Embalagens contaminadas: As embalagens de produtos químicos classificados como perigosos devem ser destinadas como resíduo. Os resíduos devem ser destinados conforme órgão ambiental da região.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Transporte rodoviário no Brasil

Nome apropriado para o embarque: SÓLIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E. (hidróxido de sódio, nitrito de sódio)

Número ONU: 3084

Classe de risco / divisão: 8; 5.1

Risco subsidiário:

Número de risco: 85

Grupo de embalagem: II

Quantidade limitada por veículo: 333

Transporte rodoviário no Mercosul

Nome apropriado para o embarque: SÓLIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E. (hidróxido de sódio, nitrito de sódio)

Número ONU: 3084

Classe de risco / divisão: 8; 5.1

Risco subsidiário:

Número de risco: 85

Grupo de embalagem: II

Quantidade limitada por veículo: 333

Informações Adicionais: Manter separado de gênero alimentício de qualquer espécie, ração animal, ácidos, agentes redutores, sais de amônio.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Brasil – Normas Regulamentadoras de segurança e Saúde no Trabalho - NR 15 – Atividades e operações Insalubres. Resolução 5232 de 14.12.16 - ANTT.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

As informações acima baseiam-se em nossa experiência e conhecimentos. Os dados fornecidos estão relacionados à segurança, portanto, não assegura informações relacionadas as propriedades.