# Ficha com Dados de Segurança RMMG-2

ACCREDITED
CERTIFICATE #4015.01

Primeira emissão: Dezembro, 2016
Última atualização: Novembro, 2025

| 1 - IDENTIFICAÇÃO | |
|---|---|
| Código do MRC | RMMG-2 |
| Nome do MRC | Resíduo de Mineração (Lama terciária) |
| NCM 2620.9 | Resíduo de planta de zinco primário |
| Uso Recomendado e Restrições de Uso | Este material de referência certificado (MRC) é adequado ao uso na calibração de um sistema de medição, avaliação de procedimentos de medição, atribuição de valor a materiais de matrizes similares e no controle da qualidade. Uma unidade de RMMG-2 consiste em cerca de 90 g de material embalado, a vácuo, em oito sachês, revestidos com PET+aluminio+PE, contendo, no mínimo, 11 g de material cada. |
| Informações do Produtor | **Centro de Tecnologia Mineral – CETEM**<br>Programa Material de Referência Certificado<br>Av. Pedro Calmon, 900 – Ilha da Cidade Universitária<br>21941-908 – Rio de Janeiro – RJ<br>Brasil<br>Telefone: 55 21) 3865-7310 / (55 21) 98565-4395<br>Correio eletrônico: pmrc@cetem.gov.br<br>Portal: http://www.cetem.gov.br/mrc |

| 2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS | |
|---|---|
| O Certificado de Análise do RMMG-2 reporta as concentrações dos constituintes individuais como elementos. Os elementos não estão livremente disponíveis no material tal como vendido. As informações de saúde e segurança fornecidas nesta FDS são para resíduo jarosita e não para os seus constituintes individuais. | |
| Classificação: | |
| ▪ Perigo Físico | Não classificado |
| ▪ Perigo à Saúde | Não classificado. |
| Elementos de Rotulagem: | |
| ▪ Símbolo | Sem símbolo ou pictograma. |
| ▪ Palavra de Advertência | Sem palavra de advertência. |
| ▪ Frase(s) de Perigo | Não aplicável. |
| ▪ Frase(s) de Precaução | Não aplicável. |
| ▪ Outros Perigos que Não Resultam em uma Classificação | Não aplicável. |
| ▪ Ingredientes com Toxicidade Aguda Desconhecida | Não aplicável. |

| 3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES | |
|---|---|
| Substância | Lama terciária. |
| Outra Designação | Resíduo gerado em unidade de processamento de zinco primário. |
| Componentes | Quartzo, gipsita, calcita e minerais dos supergrupos / grupos de mica, anfibólio, clorita, alunita e hidrotalcita, provavelmente próximos à |

© CETEM 2025 – Todos os direitos reservados

| | |
|---|---|
| | muscovita, hornblenda, chamosita, jarosita e hidrowoodwardita, respectivamente. Gipsita, calcita, jarosita e hidrowoodwardita provavelmente são fases sintéticas precipitadas a partir de resíduos metalúrgicos ao invés de minerais, enquanto que o quartzo, a hornblenda, a clorita e a mica podem ser minerais refratários resistentes ao processamento do minério. |
| Número de Registro CAS | Não aplicável. |
| | |
| **4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS** | |
| Descrição das Medidas Necessárias: | |
| ▪ Inalação | Caso ocorram efeitos adversos, remova a pessoa para uma área não contaminada. Se a pessoa não estiver respirando, providencie respiração artificial ou oxigênio por pessoal qualificado. Procure atendimento médico imediato. |
| ▪ Contato com a Pele | Lave a pele com água e sabão. |
| ▪ Contato com os Olhos | Lave os olhos com água por pelo menos 15 minutos. Se necessário, procure atendimento médico. |
| ▪ Ingestão | Caso ocorram efeitos adversos após a ingestão, procure atendimento médico. |
| Sintomas mais Importantes, Agudos e Tardios | A exposição pode causar irritação mecânica. |
| Indicação de Atenção Médica Imediata e Tratamentos Especiais se Necessário | Caso apresente algum dos sintomas acima, procure atendimento médico se necessário. |
| **5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO** | |
| Riscos de Incêndio e Explosão | Risco de incêndio insignificante. Evite gerar poeira. O material não é inflamável, explosivo ou combustível. |
| Meios de Extinção | Adequado: Pó químico seco comum, dióxido de carbono, água, espuma comum.<br>Inadequado: Nenhum listado |
| Perigos Específicos Provenientes do Produto Químico | Nenhum listado. |
| Equipamentos de Proteção Individual e Precaução para Equipe de Bombeiros | Evite a inalação do material ou dos subprodutos da combustão. Use vestuário de proteção completo e um aparelho de respiração isolante de circuito aberto. |
| **6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO** | |
| Precauções Pessoais, Equipamento de Proteção e Procedimentos de Emergência | Qualquer material acumulado nas superfícies deve ser removido e descartado adequadamente. Utilize equipamento de proteção individual adequado (ver seção 8). |
| Medidas para a Proteção Ambiental | Mantenha-se afastado de fontes de água e esgotos. |
| Métodos e Materiais para Contenção e Limpeza | Recolha o material derramado em um recipiente apropriado para descarte. Mantenha pessoas não autorizadas afastadas, isole a área de risco e impeça o acesso. |
| **7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO** | |
| Precauções para Manuseio Seguro | Minimize a geração e o acúmulo de poeira nas superfícies. Limpeza de rotina deve ser instituída para garantir que o pó não se acumule nas superfícies. Use equipamento de proteção individual (ver seção 8). |
| Armazenamento | O material deve ser armazenado em sua embalagem original, à temperatura ambiente, em local limpo e seco. O frasco deve ser aberto somente durante a amostragem. Evite o contato com materiais incompatíveis (ver seção 10). |


© CETEM 2025 – Todos os direitos reservados

| 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL | |
|---|---|
| **Limites de Exposição** | Não foram estabelecidos limites de exposição ocupacional para a bauxita. Este material é um material particulado e deve-se utilizar proteção respiratória/inalatória adequada para minimizar a exposição. Os limites de exposição para Partículas Não Regulamentados de Outra Forma (PNOR) são aplicáveis:<br>OSHA (PEL) 15 mg/m3 (TWA, partículas totais não regulamentadas de outra forma); 5 mg/m3 (TWA, partículas respiráveis não regulamentadas de outra forma). |
| **Controles de Engenharia** | Providencie exaustão local ou processe em um sistema de ventilação fechado. Garanta a conformidade com os limites de exposição aplicáveis. |
| **Proteção Pessoal** | Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado para minimizar a exposição a este material. |
| **Proteção Respiratória** | Se as condições de trabalho exigirem o uso de respirador, utilize respiradores adequados contra poeira ao manusear o material. |
| **Proteção dos Olhos / Face** | Use óculos de proteção resistente a respingos com protetor facial. Uma estação de lavagem ocular deve estar prontamente disponível próximo às áreas de uso. |
| **Proteção da Pele e do Corpo** | Os equipamentos de proteção individual para o corpo devem ser selecionados com base na tarefa a ser realizada e nos riscos envolvidos. Luvas resistentes a produtos químicos devem ser usadas em todos os momentos ao manusear produtos químicos. |
| **9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS** | |
| **Estado Físico / Cor** | Pó / cor marrom avermelhado. |
| **Odor** | Inodoro. |
| **Ponto de Fusão / Ponto de Congelamento** | Não disponível. |
| **Ponto de Ebulição Inicial e Faixa de Ebulição** | Não disponível. |
| **Inflamabilidade** | Não disponível. |
| **Limites de Explosividade (% volume)** | Não disponível. |
| **Ponto de Fulgor** | Não disponível. |
| **Temperatura de Autoignição** | Não disponível. |
| **Temperatura de Decomposição** | Não disponível. |
| **pH** | Não disponível. |
| **Viscosidade Cinemática** | Não disponível. |
| **Solubilidade em água a 20 °C** | Solúvel. |
| **Coeficiente de Partição (n-octano/água)** | Não disponível. |
| **Pressão de Vapor** | Não disponível. |
| **Densidade de Vapor (ar=1)** | Não disponível. |
| **Densidade (peso específico)** | 2,59 g $cm^{-3}$ |
| **Tamanho Nominal das Partículas** | <0,075 mm. |
| **10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE** | |
| **Reatividade** | Não reativo. |
| **Estabilidade Química** | Estável em condições normais de temperaturas e pressão. |
| **Possibilidade de Reações Perigosas** | Nenhum listado. |
| **Condições a Evitar** | Evite gerar poeira. Evite calor, chamas, faíscas e outras fontes de ignição. Evite o contato com materiais incompatíveis. |
| **Materiais Incompatíveis** | Nenhum dado disponível. |
| **Produtos de Decomposição Perigosos** | A decomposição térmica produzirá compostos diversos. |


© CETEM 2025 – Todos os direitos reservados

| 11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS | |
|---|---|
| Rotas de Exposição | Inalação e pele. |
| Sintomas Relacionados às Características Físicas, Químicas e Toxicológicas | Irritação mecânica da pele e dos olhos. |
| Possíveis Efeitos na Saúde (agudos, crônicos e tardios): | |
| ▪ Inalação | Irritação e dificuldade para respirar. |
| ▪ Contato com a Pele | O contato pode causar dermatite irritativa acompanhada de prurido. |
| ▪ Contato com os Olhos | O pó pode causar irritação mecânica com vermelhidão e possível inchaço da conjuntiva. |
| ▪ Ingestão | Não há dados disponíveis sobre efeitos adversos significativos. |
| Medidas Numéricas de Toxicidade: | |
| ▪ Toxicidade Aguda | Não classificado. |
| ▪ Corrosão / Irritação da Pele | Nenhum dado disponível. |
| ▪ Lesões Oculares Graves / Irritação Ocular | Nenhum dado disponível. |
| ▪ Sensibilização Respiratória | Nenhum dado disponível. |
| ▪ Sensibilização da Pele | Nenhum dado disponível. |
| ▪ Mutagenicidade das Células Germinativas | Nenhum dado disponível. |
| ▪ Carcinogenicidade | Não classificado. |
| ▪ Listado como Carcinogênico / Potencialmente Carcinogênico | Nenhum listado. |
| ▪ Toxicidade Reprodutiva | Nenhum dado disponível. |
| ▪ Toxicidade Específica para Órgãos-Alvo em Exposição Única | Nenhum dado disponível. |
| ▪ Toxicidade Específica para Órgãos-Alvo, Exposição Repetida | Nenhum dado disponível. |
| ▪ Risco de Aspiração | Não aplicável. |
| 12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS | |
| Ecotoxicidade | Nenhum dado disponível. |
| Persistência e Degradabilidade | Nenhum dado disponível. |
| Potencial de Bioacumulativo | Nenhum dado disponível. |
| Mobilidade no Solo | Nenhum dado disponível. |
| Outros Efeitos Adversos | Nenhum dado disponível. |
| 13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL | |
| Descarte de Resíduo | Descartar o resíduo de acordo com as regulamentações federal, estadual e municipal. |
| Descarte de Embalagens Vazias | A embalagem vazia, após ter sido limpa e descontaminada, pode ser reutilizada ou reciclada. |
| 14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE | |
| Informações Sobre Transporte | O material não é regulado por normas de transporte nacionais ou internacionais. O produto não é classificado como perigoso para o transporte segundo critérios da ABTLP, IMDG ou IATA. Classificar a embalagem como FRÁGIL (frasco de vidro). |
| 15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES | |
| Regulamentações específicas | Não regulamentado. |


© CETEM 2025 – Todos os direitos reservados

## 16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FDS foi elaborada de acordo com a ABNT NBR 14725:2023 - Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos.

**Legendas e Abreviaturas:** ABTLP- Associação Brasileira de Transporte e Logística de Produtos Perigosos, CAS – Chemical Abstracts Service; IATA - Associação Internacional de Transporte Aéreo; IMDG - International Maritime Dangerous Goods NCM - Nomenclatura Comum do MERCOSUL; OSHA – Occupational Safety and Health Administration; PEL – Permissible Expousure Limit; TWA – Time Weighted Average.

**Responsabilidades:** Esta FDS fornece informações baseadas no nível atual do conhecimento somente para avaliar a natureza de risco do material e as medidas de segurança. Os valores certificados desse material são fornecidos no Certificado de Análises.

Os usuários do material de referência certificado RMMG-2 devem garantir que a FDS em uso é a de versão atual. Esta informação pode ser obtida contatando-se o CETEM: (55 21) 3865-7310 / (55 21) 98565-4395, e-mail pmrc@cetem.gov.br; ou fazendo download no website www.cetem.gov.br/mrc.


© CETEM 2025 – Todos os direitos reservados