

| Código do Documento    | Revisão | Justificativa                                                       | Data da Edição |
|------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------|----------------|
| ITAK-FDS- Nb-2000/2099 | 05      | Inserção de faixa de teor e considerações sobre rótulo e transporte | 12/06/2025     |

## 1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DO FABRICANTE

|                           |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nome do Produto:          | Material de Referência Certificado de Concentrado de Nióbio                                                                                                                                                                   |
| Códigos de Identificação: | Aplicável aos produtos cujos códigos podem variar entre ITAK-2000 e ITAK-2099                                                                                                                                                 |
| Rótulo:                   | A identificação do produto é expressa de forma unívoca no seu rótulo, certificado, invoice e todo documento ao qual faça referência.                                                                                          |
| CAS Number:               | 1313-96-8                                                                                                                                                                                                                     |
| Usos do Produto:          | Este Material de Referência Certificado é indicado na calibração de equipamentos de medição, na validação de um método analítico, no controle da qualidade (QA/QC) em geral e na atribuição de valores a materiais similares. |
| Fabricante:               | Instituto de Tecnologia August Kekulé Ltda                                                                                                                                                                                    |
| Endereço:                 | Rua Sebastião Simão de Almeida, 609 – Bairro Sion<br>João Monlevade – MG - Brasil                                                                                                                                             |
| Telefone:                 | 31 3851-3166                                                                                                                                                                                                                  |
| E-mail:                   | <a href="mailto:tecnologia@itak.com.br">tecnologia@itak.com.br</a>                                                                                                                                                            |

## 2- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

O produto final, MRC, constitui-se fisicamente de concentrado de nióbio pulverizado o qual, devido à sua granulometria, apresenta riscos leves às vias respiratórias por inalação de pó.

Contato com os olhos ou pele provoca lesões por atrito (ação mecânica do pó).

Nenhum risco químico foi identificado nas condições normais de utilização pretendida.

Nenhum risco ambiental foi identificado nas informações disponíveis.

Palavra de Advertência: ATENÇÃO

### 3- COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

|                                      |                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Substância:                          | Concentrado de Nióbio                                                                                                                                                                  |
| Natureza Física:                     | Material pulverizado (pó)                                                                                                                                                              |
| Natureza Química:                    | Material contendo Nióbio (Nb), Ferro (Fe), Sílica (SiO <sub>2</sub> ) e Cálcio (Ca) como elementos majoritários                                                                        |
| Composição Química:                  | Contém Nb, Fe e Si, em proporções diversas, podendo conter também óxidos de P, Mg, Al, Ti, Ca e Ba como elementos adicionais em sua composição, bem como Elementos Terras Raras (ETR). |
| Faixa de teor do elemento principal: | Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 40% a 60%                                                                                                                                             |

### 4- MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

|                        |                                                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inalação:              | Remover a vítima para local arejado e procurar assistência médica imediata levando informações sobre a natureza do produto. |
| Ingestão:              | Caso ocorra, procurar auxílio médico imediato levando informações sobre a natureza do produto.                              |
| Contato (pele, olhos): | Lavar com bastante água. Em caso de irritação, procurar assistência médica.                                                 |

### 5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Materiais de Referência Certificados de Concentrado de Nióbio não são produtos inflamáveis ou combustíveis.

### 6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Em função de serem produtos utilizados em pequena escala na sua aplicação prática, Materiais de Referência Certificados de Concentrado de Nióbio quando derramados acidentalmente não causam impacto ambiental ou danos à saúde bastando providenciar a sua remoção imediata, descarte comum e limpeza do local a qual pode ser feita utilizando-se aspirador de pó ou mesmo um pano umedecido.

### 7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Todo o manuseio direto do produto deve ser feito utilizando-se os Equipamentos de Proteção Individual adequados os quais estão descritos na seção 8 deste documento.

O armazenamento do produto deve obedecer às seguintes condições:

- Manter em local seco dentro da embalagem original fechada.
- Evitar locais com exposição ao calor e ambientes úmidos.

- Manter o produto no frasco original. Em caso de quebra, pode ser disposto em frasco plástico com tampa.

### **8- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Durante o manuseio, utilizar os Equipamentos de Proteção Individual adequados:

- Máscara contra pó: proteção às vias respiratórias.
- Óculos de segurança ou protetor facial: proteção aos olhos e rosto (operações específicas).
- Luvas: proteção às mãos e pele.
- Avental, jaleco ou similar: proteção ao corpo.

### **9- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

- Estado físico: Sólido em pó.
- Odor: Inodoro.
- Radioatividade: Não apresenta.
- Inflamabilidade: Não inflamável.
- Solubilidade: Insolúvel em água.

### **10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

- Produto estável se mantido fora do contato com umidade e luz.
- Pode ser reativo na presença de ácidos fortes formando compostos inorgânicos solúveis e insolúveis.

### **11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Produto não tóxico. Pode provocar irritação nos olhos por contato e fricção e irritação nas mucosas por inalação ou aspiração.

### **12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

O produto não provoca qualquer impacto se disposto no meio ambiente uma vez que ele, por ser mineral, é proveniente do próprio meio ambiente tendo passado apenas por transformações físicas e homogeneização sem agregar a ele qualquer tipo de contaminante ou produto de qualquer natureza.

### 13- CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

O produto não requer qualquer tipo de pre-tratamento antes de sua disposição no meio ambiente. Esta disposição, quando acontece, é feita em doses mínimas uma vez que o produto é todo consumido em seu uso normal.

### 14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Produto sem restrições para o transporte por ser classificado como não perigoso e não apresentar possíveis alterações químicas espontâneas. Não sujeito às normas de transporte.

### 15- INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Não aplicável.

### 16- ABREVIACÕES

- . FISPO: Ficha de Segurança de Produtos Químicos
- . FDS: Ficha de Segurança
- . MRC: Material de Referência Certificado
- . QA/QC: *Quality Assurance/Quality Control*
- . CAS: Chemical Abstract Service

### 17- REFERÊNCIAS

- ABNT ISO/GUIA 31 – Materiais de referência – Conteúdo de certificados e rótulos.
- ABNT ISO/GUIA 32 – Calibração em química analítica e uso de materiais de referência certificados.
- ABNT NBR 14725 – Ficha de informações de segurança de produtos químicos – FISPO.
- Ministério do Trabalho e Emprego – Informações sobre Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho (NR 15 – anexo 12).
- Occupational Safety & Health Administration (OSHA).
- Chemical Abstract Service from American Chemical Society Website.
- ISO/TR 11773:2013\_ED1 – “Reference Materials”