



MINISTÉRIO DA ECONOMIA (ME)
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO)
Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – CEP. 25250-020 Duque de Caxias – RJ
E-mail:samci@inmetro.gov.br – Tel.: (21) 2679-9233/9077/9210 – Fax.: (21) 2145-3235. CNPJ: 00.662.270/0003-20

FISPQ N°	PRODUTO	REVISÃO	DATA
8757	Solução de calibração de potássio.	00	01/10/2019

1 IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto	Solução de calibração de potássio.
Código de serviço	8757.
Empresa	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro Diretoria de Metrologia Científica e Tecnologia – Dimci. Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças 50, Xerém, Duque de Caxias, RJ - CEP: 25250-020 Tel/Fax: (21) 2679-9233/9277/9499 e-mail: samci@inmetro.gov.br Emergência: 0800-11-8270 (Pró-Química da Abiquim)

2 IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Principais perigos à saúde humana	Causa queimaduras severas nos olhos e pele.
Principais riscos ambientais	Não aplicável.
Outros perigos	Não disponível.
Símbolo(s) de risco	

3 COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância <input type="checkbox"/>		Mistura <input checked="" type="checkbox"/>	
Nome comercial do componente	Nome químico do componente	CAS	Concentração (%)
Ácido Nítrico	Ácido Nítrico	7697-37-2	3
Água	Água	7732-18-5	>96
Cloreto de potássio	Cloreto de potássio	7447-40-7	0,1

4 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Contato com os olhos	Lavar os olhos com quantidade abundante de água durante vários minutos, levantando ocasionalmente as pálpebras superiores e inferiores. Procurar o médico.
Contato com a pele	Remover imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com quantidade abundante de água durante vários minutos. Procurar o médico.
Inalação	Remover o paciente do local da exposição e transferi-lo imediatamente para local ventilado. Caso não esteja respirando, utilizar respiração artificial. Em caso de dificuldade de respiração, fornecer oxigênio. Procurar o médico.
Ingestão	Lavar a boca com água. Não provocar vômito. Procurar o médico.
Notas para o médico	Na inalação de vapores contendo óxidos de nitrogênio os sintomas podem ocorrer tardiamente, o que requer observação médica prolongada. A neutralização gástrica pode ser promovida com hidróxido de magnésio.
Principais sintomas	Queimaduras na pele, olhos e pulmões.



MINISTÉRIO DA ECONOMIA (ME)
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO)
Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – CEP. 25250-020 Duque de Caxias – RJ

E-mail:samci@inmetro.gov.br – Tel.: (21) 2679-9233/9077/9210 – Fax.: (21) 2145-3235. CNPJ: 00.662.270/0003-20

FISPQ N°	PRODUTO	REVISÃO	DATA
8757	Solução de calibração de potássio.	00	01/10/2019

5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados	O produto não é combustível. Quando envolvido em fogo, use meios de extinção apropriados para combatê-lo, conforme combustível envolvido no incêndio.
Meios de extinção não apropriados	O produto não é combustível. Quando envolvido em fogo, use meios de extinção apropriados para combatê-lo, conforme combustível envolvido no incêndio.
Perigos específicos da substância ou mistura	A decomposição do ácido nítrico libera óxidos de nitrogênio. Evitar a inalação de vapores ou aerossóis.
Métodos especiais de combate a incêndio	O produto não é combustível. Quando envolvido em fogo, use meios de extinção apropriados para combatê-lo, conforme combustível envolvido no incêndio.
Equipamentos de proteção no combate a incêndios	Utilizar equipamentos de proteção individual, principalmente proteção respiratória. Em caso de fogo existe a possibilidade de decomposição com liberação de gases tóxicos irritantes (NO _x). Utilize máscara autônoma ou máscara respiratória com ar mandado e roupas de PVC resistentes a ácidos.
Produtos de decomposição térmica	A decomposição do ácido nítrico libera óxidos de nitrogênio. Evitar a inalação de vapores ou aerossóis.

6 MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Preocupações pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência	Usar equipamento de proteção individual. Evitar contato com a pele ou olhos. Isole a área e providencie ventilação adequada.
Preocupações ao meio ambiente	Não dispor no sistema de esgoto ou em cursos d'água. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação vigente.
Métodos e materiais para contenção e limpeza	Tente conter o líquido derramado com material inerte para absorver o líquido (vermiculita, areia ou terra). Evitar que o material derramado escoe por ralos ou entre em contato com fontes hídricas. Pode se conseguir a neutralização do ácido com adição de substância básica. A reação de neutralização libera calor (reação exotérmica) e dependendo do agente neutralizante pode provocar a evolução de gases.

7 MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio	Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto. Evitar a inalação e ingestão acidental do produto. Remova e lave qualquer roupa contaminada antes de voltar a usar.
Armazenamento	Armazene em temperatura ambiente (20 °C a 25 °C) e em local arejado.

8 CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Controles	Para reduzir a possibilidade de risco potencial à saúde, assegure a existência de exaustão no local. Utilizar EPIs: Luvas de nitrila, óculos de segurança.
Limites de exposição	Ácido Nítrico: TLV-TWA – 5 mg/m ³ (2 ppm), TLV-STEL – 10 mg/m ³ (4 ppm). Cloreto de potássio: TLV-TWA – não estabelecida.
Medidas de controle de engenharia	Prover exaustão no local. Assegurar conformidade com os limites de exposição aplicáveis.



MINISTÉRIO DA ECONOMIA (ME)
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO)

Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – CEP. 25250-020 Duque de Caxias – RJ

E-mail:samci@inmetro.gov.br – Tel.: (21) 2679-9233/9077/9210 – Fax.: (21) 2145-3235. CNPJ: 00.662.270/0003-20

FISPO N°	PRODUTO	REVISÃO	DATA
8757	Solução de calibração de potássio.	00	01/10/2019

EPI - proteção para os olhos e face	Óculos de segurança. Manter lava olhos de emergência próximo as áreas de uso do produto.
EPI - proteção para a pele	Luvas nitrílicas (espessura da camada: 0,11mm; tempo de ruptura > 480 min), jaleco de algodão.
EPI - proteção respiratória	Necessário em caso de formação de vapores/aerossóis.
Perigos Térmicos	A decomposição do ácido nítrico libera óxidos de nitrogênio. Evitar a inalação de vapores ou aerossóis.

9 PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico	Líquido		
Cor	Incolor		
Odor	Inodoro.		
pH	Ácido (< 1)		
Ponto de fusão / congelamento	Não disponível.		
Ponto de ebulição	Não disponível.		
Ponto de fulgor	Não aplicável.		
Taxa de evaporação	Não disponível.		
Inflamabilidade	Não aplicável.		
Limite inferior / superior de inflamabilidade ou explosividade	Não aplicável.		
Pressão de vapor	Não disponível.		
Densidade de vapor	Não disponível.		
Densidade relativa (d₄²⁵)	Não disponível.		
Solubilidade / miscibilidade	Solúvel em água.		
Coefficiente de partição n-octanol / água	Não disponível.		
Temperatura de auto-ignição	Não aplicável.		
Temperatura de decomposição	Não disponível.		
Viscosidade	Não disponível.		
Fórmula molecular	HNO ₃	H ₂ O	KCl
Massa atômica	63,013g/mol	18,015 g/mol	74,551 g/mol

10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química	Estável em condições normais de uso e estocagem. Líquido oxidante, evitar o contato com metais e compostos orgânicos incompatíveis.
Reatividade / possibilidade de reações perigosas	Baixa reatividade devido à baixa concentração de ácido nítrico.
Condições a serem evitadas	Evite contatos com materiais combustíveis e orgânicos, pois pode provocar fogo. Em contato com alguns metais pode liberar hidrogênio.
Materiais incompatíveis	Pode reagir com materiais orgânicos combustíveis; oxida materiais como madeira e metais particulados. É corrosivo para papéis e roupas.



MINISTÉRIO DA ECONOMIA (ME)
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO)
Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – CEP. 25250-020 Duque de Caxias – RJ
E-mail:samci@inmetro.gov.br – Tel.: (21) 2679-9233/9077/9210 – Fax.: (21) 2145-3235. CNPJ: 00.662.270/0003-20

FISPQ N°	PRODUTO	REVISÃO	DATA
8757	Solução de calibração de potássio.	00	01/10/2019
Produtos perigosos de decomposição	Sob a ação do fogo pode se decompor liberando gases nitrosos tóxicos (NO _x).		
11 INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS			
Toxicidade aguda	Sem classificação.		
Corrosão/irritação da pele	O ácido nítrico pode causar queimaduras na pele. A severidade depende da concentração e do tempo de exposição.		
Lesões oculares graves/irritação ocular	O ácido nítrico pode causar irritação ocular, queimaduras na córnea e dano ocular permanente. A severidade depende da concentração e do tempo de exposição.		
Sensibilização respiratória ou à pele	A inalação de ácido nítrico pode danar as membranas do trato respiratório. Exposição de curto prazo pode causar inflamação, tosse, dor de cabeça, mareio e náusea. A exposição de longo prazo pode causar tosse crônica, pneumonia bronquial e distúrbios gastrointestinais.		
Mutagenicidade em células germinativas	Não disponível.		
Carcinogenicidade	Não disponível.		
Toxicidade à reprodução	Não disponível.		
Toxicidade para órgãos - alvo-específicos – exposição única	Não disponível.		
Toxicidade para órgãos –alvo específicos – exposição repetida	Não disponível.		
Perigos por aspiração	Não disponível.		
12 INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS			
Ecotoxicidade	Evitar que o material derramado escoe por ralos ou entre em contato com fontes hídricas.		
Persistência e degradabilidade	Não aplicável.		
Potencial bioacumulativo	Não disponível.		
Mobilidade no solo	Não disponível.		
Outros efeitos adversos	Não disponível.		
13 INFORMAÇÕES SOBRE POTENCIAL DE INFECTIVIDADE			
Eventual fonte biológica do(s) analito(s)	Não aplicável.		
Eventual origem biológica ou ambiental da matriz	Não aplicável.		
Testado para os seguintes agentes	Não aplicável.		
Possibilidade de existência de agentes adventícios na matriz	Não aplicável.		
Possíveis riscos associados ao material	Não aplicável.		
14 CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL			
Disposição de resíduos	Não descartar restos do produto em pias ou fontes de água. A legislação local (municipal, estadual e federal) deve ser seguida.		



MINISTÉRIO DA ECONOMIA (ME)
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO)
Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – CEP. 25250-020 Duque de Caxias – RJ

E-mail:samci@inmetro.gov.br – Tel.: (21) 2679-9233/9077/9210 – Fax.: (21) 2145-3235. CNPJ: 00.662.270/0003-20

FISPQ N°	PRODUTO	REVISÃO	DATA
8757	Solução de calibração de potássio.	00	01/10/2019

15 INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Classificação de risco	Produto classificado como perigoso para o transporte. Número ONU: 3264 Nome apropriado para o embarque: líquido corrosivo, ácido, inorgânico, solução contendo ácido nítrico. Classe de risco: Corrosivo. Número da classe de risco: 8. Grupo de embalagem: III.
Condições para transporte	Faixa de temperatura para o transporte: 20 °C – 50 °C. Evitar impacto e quedas. Evitar o contato com superfícies aquecidas.

16 REGULAMENTAÇÕES

Regulamentos aplicáveis	As regulamentações locais devem ser consultadas. Quando necessário, procurar a ajuda de profissionais especializados. Transporte terrestre: Decreto nº 96.044 de 18/05/1988 – Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos. Transporte marítimo: IMDG Code. Transporte Aéreo: ICAO -TI / IATA – DGR.
--------------------------------	--

17 OUTRAS INFORMAÇÕES

Peso bruto da embalagem contendo o produto	0,15 kg.	
Descrição da embalagem	Tipo de embalagem	Dimensões
	() Caixa de papelão	
	() Caixa de isopor	
	() Estojo de fibralata	
(x) Outro: Saco aluminizado.	(21 x 13 x 8) cm.	
Referências bibliográficas	<ul style="list-style-type: none">- ABNT NBR 14725-1 – Produtos químicos – informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 1: Terminologia. ABNT, 2009.- ABNT NBR 14725-2 – Produtos químicos – informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 2: Sistema de classificação de perigo. ABNT, 2009.- ABNT NBR 14725-3 – Produtos químicos – informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 3: Rotulagem. ABNT, 2009.- ABNT NBR 14725-4 – Produtos químicos – informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ). ABNT, 2009.- United Nations. <i>Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS). 7th Ed. (revised). New York and Geneva, 2017.</i>- United Nations. <i>Transport of Dangerous Goods. Vol. I. 20th Ed (revised). New York and Geneva, 2017.</i>- <i>Hazardous Substances Data Bank (HSDB).</i>	



MINISTÉRIO DA ECONOMIA (ME)
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO)
Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – CEP. 25250-020 Duque de Caxias – RJ

E-mail:samci@inmetro.gov.br – Tel.: (21) 2679-9233/9077/9210 – Fax.: (21) 2145-3235. CNPJ: 00.662.270/0003-20

FISPQ N°	PRODUTO	REVISÃO	DATA
8757	Solução de calibração de potássio.	00	01/10/2019

Legendas e abreviaturas	EPI: Equipamento de Proteção Individual. ONU: Organização das Nações Unidas. ppm: parte por milhão. TLV-TWA: <i>Threshold Limit Value for the 8 h Time Weighted Average.</i> TLV-STEL: <i>Threshold Limit Value - Short Term Exposure Limit.</i> IMDG: <i>International Maritime Dangerous Goods.</i> ICAO – TI: <i>International Civil Aviation - Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air.</i> IATA – DGR: <i>International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations</i>
Informações adicionais	As informações fornecidas nessa ficha de dados se baseiam no estado atual de conhecimento. O objetivo destas informações é apenas descrever as medidas de segurança a serem seguidas no manuseio e transporte do produto.