

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 1 /11

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>	
Nome do produto (nome comercial):	<b>GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo).</b>
Principais usos recomendados para a substância ou mistura:	Energia portátil (pilhas e baterias), metalurgia, refratários, peça e componentes, lubrificantes, polímeros, obtenção de grafeno no meio acadêmico
Nome da empresa:	NACIONAL DE GRAFITE LTDA.
Endereço:	<b>Sede:</b> Rodovia MG 164, Km 04 – Água Limpa – 35.550.000 – Itapeperica – MG <b>Filial PA:</b> Fazenda Baixa Grande, s/nº - 39.970.000 – Pedra Azul – MG – Zona Rural <b>Filial SD:</b> Fazenda Califórnia – Estrada do Piabanha, Km 18, s/nº - 39.925.000 – Salto da Divisa – MG – Zona Rural
Telefone para contato:	+55 (11) 3289.1322
Telefone para emergências:	Sede (Itapeperica – MG) – 55 (37) 3341.8000

<b>2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS</b>	
Classificação de perigo do produto químico:	Produto não classificado como perigoso pelo Sistema de Classificação utilizado.
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não apresenta outros perigos.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 2 / 11

<b>Elementos apropriados da rotulagem</b>	
Pictogramas:	Não aplicável.
Palavra de advertência:	Não aplicável.
Frases de perigo:	Não aplicável.
Frases de precaução:	Não aplicável.
Recomendações de precaução:	Produto condutor de eletricidade e lubrificante. Em caso de vazamento isole a área para evitar quedas e limpe o local com água e sabão. Devido à sua condutividade recomenda-se evitar o contato deste produto com equipamentos e redes elétricas. Para maiores informações de segurança proceda conforme indicações da FISPQ

<b>3- COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES</b>			
<b>MISTURA</b>			
Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:	<b>Componentes</b>	<b>Concentração (%)</b>	<b>Nº CAS</b>
	Grafite natural*	70,0 – 100	7782-42-5
	Quartzo	0,01 - 25,0	14808-60-7
* Devido ao aspecto do produto, este ingrediente não contribui para o perigo, porém possui limite de exposição ocupacional estabelecido, conforme seção 8.			

<b>4- MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS</b>	
<b>Medidas de primeiros-socorros</b>	
Inalação:	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Contato com a pele:	Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 3 /11

Contato com os olhos:	Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Caso ocorra irritação ocular: consulte um médico. Leve esta FISPO.
Ingestão:	Lave a boca da vítima com água em abundância.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Pode causar leve vermelhidão nos olhos e na pele e lacrimejamento nos olhos. A ingestão pode causar leve desconforto. A inalação de altas concentrações pode causar danos aos pulmões por contato prolongado ou repetitivo causando pneumoconiose.
Notas para o médico:	Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.

**5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios de extinção:	Apropriados: Compatível com espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ). Não recomendados: Não aplicável.
Perigos específicos da mistura ou substância:	A combustão do produto químico pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Como bom condutor de eletricidade pode provocar curtos-circuitos em equipamentos eletro/eletrônicos e redes elétricas.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água.

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

**Precauções pessoais**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Isole o vazamento. Não fume. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
--	--

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 4 /11

Para pessoal de serviço de emergência:	Utilizar EPI completo, com óculos de segurança, luvas impermeáveis, botas de segurança com antiderrapante e avental. O material utilizado deve ser impermeável.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.
Métodos e materiais para contenção e limpeza:	Remova o produto utilizando sistemas a vácuo ou outro método que não gere poeira. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.
Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:	Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

**7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

**Medidas técnicas apropriadas para o manuseio**

Precauções para manuseio seguro:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras. Evite inalar o produto em caso de formação de poeiras. Evite contato com materiais incompatíveis. Por ser o produto escorregadio, pode provocar quedas em pessoas e derrapagens em veículos. Use roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial como indicado na Seção 8.
Medidas de higiene:	Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Remova equipamento de proteção antes de entrar nas áreas de alimentação.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

Prevenção de incêndio e explosão:	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.
Condições adequadas:	Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.
Materiais para embalagens:	Semelhante à embalagem original.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 5 / 11

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

**Parâmetros de controle**

Limites de exposição ocupacional:	Nome químico ou comum	TLV – TWA (ACGIH, 2011)
		Grafite Natural (pó respirável)
Indicadores biológicos:	Não estabelecidos.	
Medidas de controle de engenharia:	Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Manter as concentrações da substância ou mistura no ar abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados. As medidas de controle de engenharia são as mais efetivas para reduzir a exposição ao produto.	
<b>Medidas de proteção pessoal</b>		
Proteção dos olhos/face:	Óculos de segurança	
Proteção da pele e do corpo:	Sapatos fechados dotados de antiderrapante e avental.	
Proteção respiratória:	Máscara facial com filtro para poeiras.	
Perigos térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.	

**9- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Sólido, cinza escura e com brilho metálico.
Odor e limite de odor:	Inodoro.
pH:	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	3.650 °C

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 6 /11

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não aplicável.
Ponto de fulgor:	Não aplicável.
Taxa de evaporação:	Não aplicável.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Produto não inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não aplicável.
Pressão de vapor:	Não aplicável.
Densidade de vapor:	Não aplicável.
Densidade relativa:	Não disponível.
Solubilidade(s):	Insolúvel.
Coefficiente de partição – n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Acima de 550°C
Viscosidade:	Não aplicável.
Outras informações:	Não aplicável.

**10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade:	Não é esperado que o produto apresente potencial de sofrer reação.
Estabilidade química:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 7 / 11

Condições a serem evitadas:	Materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Agentes oxidantes, halogênios, metais alcalinos e seus peróxidos.
Produtos perigosos da decomposição:	Quando em decomposição emite monóxido e dióxido de carbono.

**11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Toxicidade aguda:	Produto não classificado como perigoso. A ingestão pode causar leve desconforto.
Corrosão/irritação da pele:	Pode causar leve irritação com vermelhidão na pele, embora não haja registros de casos.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Pode causar leve irritação nos olhos com vermelhidão e lacrimejamento.
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não são esperados efeitos de sensibilização respiratória ou da pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente potencial mutagênico para humanos.
Carcinogenicidade:	Não classificado como carcinogênico para humanos (Grupo A4 – ACGIH, 2011).
Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução e lactação.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	A inalação de altas concentrações de grafite pode provocar danos aos pulmões com pneumoconiose por exposição repetida ou prolongada.
Perigo por aspiração:	Não é esperado perigo por aspiração.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 8 / 11

**12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

**Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto**

Ecotoxicidade:	Não é esperado que o produto seja tóxico para organismos aquáticos.
Persistência e degradabilidade:	Em função da ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado.
Potencial bioacumulativo:	Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.
Mobilidade no solo:	Não é esperado que o produto apresente mobilidade no solo.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

**13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**

**Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao**

Produto:	Devem ser eliminados de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produtos:	Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado.



**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 9 / 11

**14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

**Regulamentações nacionais e internacionais**

Terrestres:	Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), <i>Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.</i>
Hidroviário:	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional) International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).
Aéreo:	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC Nº175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS Nº 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905 IATA - “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo) <i>Dangerous Goods Regulation (DGR).</i>
Número ONU:	Não classificado como perigoso para o transporte nos diferentes modais

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO**

**Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Grafsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 10 / 11

**15- INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

Regulamentações específicas para o produto químico:	<p>Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998.                  Norma ABNT-NBR 14725:2012.                  Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).                  Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.                  Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011- Altera a Norma Regulamentadora nº 26</p>
---	--

**16- OUTRAS INFORMAÇÕES**

**Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.**

Esta FISPO foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

FISPO elaborada em 20 de outubro de 2015

**Legendas e abreviaturas:**

**ACGIH** - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

**CAS** - *Chemical Abstracts Service*

**TLV** - *Threshold Limit Value*

**TWA** - *Time Weighted Average*

**Referências bibliográficas:**

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® E BEIs®: baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacional. São Paulo, 2011.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO****Produto: GRAFITE NATURAL CRISTALINO (Grafine e Graftsolo)**

Revisão: 02

Data: 08/04/2016

Página: 11 / 11

ECB - EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias); Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <<http://ecb.jrc.it/>>. Acesso em: Out. 2015.

EPA dos EUA. 2011. EPI Suite™ para Microsoft® Windows, v 4.10. Estados Unidos: Agência de Proteção Ambiental, Washington. 2011. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm>>. Acesso em: Out. 2015

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 4. rev. ed. New York: United Nations, 2011.

FISPO - FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA PRODUTO QUÍMICO. GRAFITE NATURAL CRISTALINO. Empresa NACIONAL DE GRAFITE, 2012.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: Out. 2015.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: Out. 2015.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: Out. 2015.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau. Disponível em: <<http://ecb.jrc.ec.europa.eu>>. Acesso em: Out. 2015.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: Out. 2015.

NITE-GHS JAPAN - NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: <[http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html)>. Acesso em: Out. 2015.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 December 2008, amending repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF>>. Acesso em: Nov. 2012 Out. 2015.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:164:0007:0031:EN:PDF>>. Acesso em: Out. 2015.

SIRETOX/INTERTOX - SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.intertox.com.br>>. Acesso em: Out. 2015.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: Out. 2015.