

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA / Produto AgroGrafeno

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO / EMPRESA

Nome da empresa: Amazonas Comercio de Grafeno LTDA

Endereço: Rodovia TO 498 km27 Novo Horizonte, Jaú do Tocantins, Tocantins CEP: 77450-000

Telefone da empresa: (63) 984510808

E-mail: amazonasgrafeno@gmail.com

Nome do produto: GRAFENO

Classificação ISO:

a) Número de folhas de grafeno: 1 – 2;

b) Classificação: Flakes de grafeno;

c) Tamanho das folhas de grafeno: 0,5 – 10 micrômetro

Recomendação de uso: agrícola.

Origem: rocha de grafite localizada em Tocantins, Brasil.

Produção: Método de esfoliação mecânica.

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Elementos da Harmonizado GHS: Não consta.

O grafeno é um Alótropo de átomos de carbono, cada átomo de carbono forma uma ligação covalente com três átomos de carbono em um plano, é estável e não possui perigo de reação.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

Componentes: átomos de carbono e água.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Primeiros socorros para pessoas que não usam equipamentos de segurança:

a. No corpo e nas extremidades: Lavar com água;

b. Olhos: Lavar com água ou colírio teuto.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

O grafeno se desintegra com temperaturas acima de 1400 °C em carbono.

a. No processamento: O grafeno na mineração é misturado com 80 – 90 % de terra e pedras, um incêndio não é possível.

b. No final do processamento: Se a temperatura ambiente acidentalmente sobe acima de 1400 °C um fogo é possível. Para a segurança dos profissionais da mineradora são utilizados seis extintores de incêndio e o acesso é livre para a saída em todas as direções.

c. Produto: Se a temperatura ambiente sobe acima de 1400 °C e o carbono é liberado causa se um incêndio. Extintores do tipo ABC são recomendados, água é o meio para apagar fogo de carbono.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO / VAZAMENTO

Derramamento e vazamento do produto é recomendado usar água para limpar.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

A empresa adotou um padrão de baldes de plástico preto e tampa com lacre, de 20 litros de grafeno. Armazenamento deve ser feito em temperatura ambiente.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Equipamentos de proteção individual: capacete, óculos e luvas são uma exigência em todos os lugares da mineradora de grafeno. Em lugares de permanente exposto recomenda se máscaras com filtro com cartucho CMA e filtros P2.

Observação: As folhas de grafeno são muito leves (microgramas), o vento pode carregar facilmente para o usuário, então se recomenda evitar manipular o grafeno em lugares que circulam o ar do ambiente.

9. PROPRIEDADES FÍSICO – QUÍMICAS

Propriedades das folhas de grafeno

a. Físico:

-Aparência: Pó preto, pela grande quantidade de folhas juntas, mas as folhas de grafeno são transparentes.

-Peso: 1 litro pesa aproximadamente 1 kg.

-Espessura das folhas de grafeno: > 1 nanômetro

-Superfície das folhas de grafeno: 0,5 – 10 nanômetro

b. Químico: Alótropo de átomos de carbono, cada átomo de carbono forma uma ligação covalente com três átomos de carbono em um plano.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

As ligações covalentes de átomos de carbono entre eles é a mais forte que a natureza conhece. Fisicamente é muito difícil destruir eles, quimicamente é necessário ácido clorídrico ou ácido sulfúrico para destruir suas extremidades.

11. INFORMAÇÕES TAXICOLÓGICAS

Para essas informações foi necessário escanearmos a organização mundial da saúde administradora federal de medicamentos FDS ANVISA. A meca do grafeno –

Universidade Manchester. Resultado:

-Articlno. 1320 (2012);

-Material Science Engeneering Vol. 77 1. Aug. 2017, pages 1363 – 1375

- Carbon Vol 64 Nov. 2013, pages 45 – 60
- Biomaterials Vol. 32 Nov. 2012, pages 8017 – 8025
- Nanoscale Issue 6 2011
- Elsevier Vol. 105 part B 1, oct. 2016, pages 109 – 144

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Impactos ao meio ambiente. O grafeno sai da terra tipicamente com uma mistura de 80 – 90 % com terras e pedras. A mineradora tem vários lugares onde este tipo de minério está na superfície da terra, fazendas, pastagens, bananais. Não é um produto que prejudica o solo ou o meio ambiente.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Descartar grafeno na terra é considerado devolver a terra. A produção é feita mecanicamente usando apenas água e sem forno. A embalagem volta para a empresa e são reutilizáveis.

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

- A agência nacional de mineração não reconhece grafeno como uma substância de mineração;
- A receita federal com alfandega não reconhece grafeno como produto com número. Por enquanto, grafeno só existe como grafeno.
- Grafeno é colocado em baldes de 20 litros e pode ser transportado em caminhões de transporte.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Normativa 61 8. julho 2020 do MAPA

Classe A

Portaria 52 15. março de 2021 do MAPA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

-