



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

Produto: AR4 PLUS

Número da FDS: 001-2026

Data de emissão: 29/01/2026

Revisão: 2

Conforme: ABNT NBR 14725-4:2023 / Sistema GHS

1. Identificação

- **Nome do produto:** AR4 PLUS (kit contendo AR4 Test e AR4 Erio-T).
- **Uso recomendado:** Teste para detecção da qualidade da ureia e da água utilizadas na formulação do ARLA 32.
- **Fabricante:** GE4 Indústria e Comércio Ltda — CNPJ: 13.842.693/0001-01
- **Telefone de emergência:** (11) 2899-7130

2. Identificação de perigos

AR4 Plus

Classificação GHS (por componente do kit)

Ácido sulfúrico 97% (CAS 7664-93-9) – microtubo 0,7 mL

- Corrosivo para os metais – Categoria 1 (H290)
- Toxicidade aguda oral – Categoria 5 (H303)
- Corrosão cutânea – Categoria 1A (H314)
- Lesões oculares graves – Categoria 1 (H318)

Ácido cromotrópico – microtubo 0,04 mL

- **Não classificado como perigoso**, podendo causar **irritação** em caso de manipulação inadequada.

Negro de eriocromo T (CAS 1787-61-7) – microtubo 0,2 mL

- Irritação ocular – Categoria 2A (H319)

Frases de perigo (H)

Ácido sulfúrico:

- H290 – Pode ser corrosivo para os metais.
- H303 – Pode ser nocivo se ingerido.
- H314 – Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.



- H318 – Provoca lesões oculares graves.

Negro de eriocromo T:

- H319 – Provoca irritação ocular grave.

Frases de precaução (P)

Negro de eriocromo T:

- **P305 + P351 + P338** – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Retirar as lentes de contato, se presentes e se for fácil fazê-lo. Continuar a enxaguar.

Outros perigos

Pode provocar leve irritação dérmica e respiratória em caso de contato direto, não é esperado risco significativo nas condições normais de uso.

- Informação legal complementar: Produto isento de controle conforme parecer técnico da Polícia Federal, Protocolo nº 202412021024549973, de 02/12/2024, com base no Art. 57, item XIII da Portaria MJSP nº 204/2022.

3. Composição e informações sobre os ingredientes

- Ácido Sulfúrico
- Ácido Cromotrópico
- Erio-T – Negro de Eriocromo T
- Soluções individuais líquidas e homogêneas.

4. Medidas de primeiros socorros

- **Contato com a pele:** Lavar com água abundantemente por 15 minutos.
- **Contato com os olhos:** Enxaguar com água, remover lentes, procurar oftalmologista.
- **Inalação::** Levar ao ar livre, procurar ajuda médica se necessário.
- **Ingestão:** Dar água (máx. 2 copos), não induzir vômito, procurar médico.
- **Recomendação:** Apresentar esta FDS ao profissional de saúde.

5. Medidas de combate a incêndio

- **Meios de extinção adequados:** Pó químico seco, CO₂ ou espuma apropriada para líquidos inflamáveis.
- **Equipamentos de proteção para os bombeiros:** Utilizar respirador autônomo e vestimenta completa de proteção.
- **Informação importante:** Considerando que os reagentes estão acondicionados em microvolumes unitários de aproximadamente **0,7 mL, 0,2 mL e 0,04 mL**, em



embalagens primárias lacradas, O produto não apresenta risco significativo de inflamabilidade nas condições normais de uso e transporte.

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- **Precauções pessoais:** utilizar equipamentos de proteção individual apropriados (luvas e óculos de proteção).
- **Métodos de contenção e limpeza:** Conter e absorver o material derramado com material inerte (absorvente apropriado) e recolher em recipiente adequado para descarte.
- **Eliminação:** Descartar o material absorvido e as embalagens conforme a legislação ambiental local vigente.

7. Manuseio e armazenamento

- **Manuseio seguro:** Manusear o produto utilizando equipamentos de proteção individual adequados (luvas e óculos de proteção). Evitar contato direto com pele e olhos e não ingerir.
- **Armazenamento:** Em local seco, ventilado, longe de fontes de calor e fora do alcance de crianças.
- **Temperatura de armazenamento:** Evitar exposição prolongada a temperaturas superiores a 35 °C, pois pode comprometer a estabilidade do produto e **reduzir o prazo de validade (12 meses)**.

8. Controle de exposição e proteção individual

- **Proteção das mãos:** Utilizar luvas de proteção química (ex.: nitrílica ou equivalente).
- **Proteção dos olhos/face:** Utilizar óculos de segurança com proteção lateral.
- **Medidas de higiene:** Lavar as mãos após o manuseio.

9. Propriedades físico-químicas

- **Estado físico:** Líquido.
- **Cor:** Incolor ou levemente colorido.
- **Odor:** Característico.
- **PH:** ~1 (componente ácido do kit).
- **Solubilidade:** Solúvel em água.

10. Estabilidade e reatividade

- **Estabilidade química:** Produto quimicamente estável em condições normais de uso e armazenamento.

- **Reatividade:** Pode reagir com **bases fortes (álcalis)**.
- **Materiais incompatíveis:** Bases fortes e agentes oxidantes.
- **Condições a evitar:** Aquecimento excessivo e contato com substâncias incompatíveis.
- **Produtos perigosos da decomposição:** Óxidos de enxofre (**SO_x**) e vapores ácidos, em caso de aquecimento ou decomposição.
- **Reações perigosas:** A presença de **ácido sulfúrico** pode gerar reação exotérmica quando diluído incorretamente em água. A dissolução libera calor intenso, podendo provocar ebulição violenta se realizada de forma inadequada.

11. Informações toxicológicas

- **Vias prováveis de exposição:** Oral, dérmica, ocular e inalatória.
- **Toxicidade aguda:**
 - **DL50 oral (ácido sulfúrico, rato):** aproximadamente 2.140 mg/kg.
- **Efeitos agudos:** Pode causar irritação da pele e dos olhos em caso de contato direto.
- **Efeitos crônicos:** Não são esperados efeitos crônicos significativos nas condições normais de uso, considerando os microvolumes unitários e a forma de acondicionamento do produto.

12. Informações ecológicas

- **Ecotoxicidade:** Pode causar alteração do pH de corpos d'água em caso de liberação em grandes quantidades.
- **Persistência e degradabilidade:** Não há dados específicos disponíveis para a mistura; os componentes apresentam comportamento típico de substâncias solúveis em água.
- **Potencial bioacumulativo:** Baixo.
- **Mobilidade no solo:** Alta, devido à solubilidade em água.
- **Observação:** Considerando os microvolumes unitários e a forma de acondicionamento do produto, não são esperados impactos ambientais significativos nas condições normais de uso e transporte.

13. Considerações sobre destinação final

- Neutralizar ácido sulfúrico com bicarbonato de sódio.
- Descarte segundo legislações ambientais locais.
- **Descarte:** Caso tenha intenção de descarte em lixo comum, neutralize o ácido sulfúrico, fazendo o procedimento a seguir, em ambiente ventilado.
 - Misture em proximadamente 50 ml de água, 3 g de bicarbonato de sódio (NaHCO_3), equivalente a três colheres de café cheias.
 - Adicione lentamente o ácido contido no microtubo vermelho.



- Essa reação liberará gás CO₂, por isso deve ser feita em ambiente ventilado.
- Após a reação pode despejar a solução no esgoto, pois o PH foi neutralizado.

14. Informações sobre transporte

- **Regulamentos aplicáveis:** IATA-DGR (aéreo), IMDG Code (marítimo) e ANTT (rodoviário).
 - **Número ONU:** Não aplicável.
 - **Nome apropriado para embarque:** Kit reagente químico para análise – não classificado como mercadoria perigosa (non dangerous goods).
 - **Classe de risco:** Não aplicável.
 - **Grupo de embalagem:** Não aplicável.
 - **Etiqueta:** Não aplicável.
 - **Instruções de embalagem:** Não aplicável.
- **Modalidades de transporte:**
 - **IATA (transporte aéreo):** Produto **não regulado** como mercadoria perigosa, conforme o Regulamento de Mercadorias Perigosas da IATA (DGR).
 - **IMDG (marítimo):** Produto **não regulado**.
 - **ANTT (rodoviário):** Produto **não regulado**.
 - **Status IATA:** NOT REGULATED.
 - **Instruções de embalagem (aeronave de passageiro):** Não aplicável (produto não regulado como mercadoria perigosa segundo IATA-DGR).
- **Embalagem:**
 - O produto é acondicionado em **saco stand-up pouch de polipropileno (PP) selado**, garantindo contenção segura.
 - Os reagentes estão acondicionados em **microtubos tipo Eppendorf**, à prova de vazamento e resistentes à autoclavagem (121 °C, 15 psi, 15 min).
 - Cada kit contém **três microtubos** com volumes aproximados de **0,7 mL, 0,2 mL e 0,04 mL** de reagente.
 - **Classificação geral:** Produto **não classificado como perigoso para transporte**.
 - **Precauções especiais:** Evitar exposição prolongada a temperaturas superiores a **35 °C**, pois pode comprometer a estabilidade do produto e **reduzir o prazo de validade (12 meses)**.

15. Informações sobre regulamentações

- Produto isento de controle conforme protocolo da Polícia Federal nº 202412021024549973.
- Base legal: Art. 57, item XIII da Portaria MJSP nº 204/2022.



16. Outras informações

- **Fontes de dados:** Ficha técnica dos reagentes, literatura técnica, NBRs citadas.
- **Setor técnico responsável:** GE4 Indústria e Comércio Ltda – Tel.: (11) 2899-7130
- **Demais informações:** www.ar4.com.br
- **FDS e video de modo de usar disponível no link:** fds.ar4.com.br