



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

Producto: AR4 PLUS

Número de la FDS: 001-2026

Fecha de emisión: 29/01/2026

Revisión: 2

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

1. Identificación

- **Nombre del producto:** AR4 PLUS (kit que contiene AR4 Test y AR4 Erio-T).
- **Uso recomendado:** Prueba para la detección de la calidad de la urea y del agua utilizadas en la formulación del ureia automotriz.
- **Fabricante:** GE4 Indústria e Comércio Ltda — CNPJ: 13.842.693/0001-01
- **Teléfono de emergencia:** (11) 2899-7130

2. Identificación de peligros

AR4 Plus

Clasificación GHS (por componente del kit)

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

- Corrosivo para los metales – Categoría 1 (H290)
- Toxicidad aguda oral – Categoría 5 (H303)
- Corrosión cutánea – Categoría 1A (H314)
- Lesiones oculares graves – Categoría 1 (H318)

Ácido cromotrópico – microtubo 0,04 mL

- No clasificado como peligroso, pudiendo causar irritación en caso de manipulación inadecuada.

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

- Irritación ocular – Categoría 2A (H319)

Frases de peligro (H)

Ácido sulfúrico:

- H290 – Puede ser corrosivo para los metales.
- H303 – Puede ser nocivo en caso de ingestión.
- H314 – Provoca quemaduras en la piel y lesiones oculares graves.



- H318 – Provoca lesiones oculares graves.

Negro de eriocromo T:

- H319 – Provoca irritación ocular grave.

Frases de precaución (P)

Negro de eriocromo T:

- **P305 + P351 + P338** – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Retirar las lentes de contacto, si están presentes y resulta fácil hacerlo. Continuar enjuagando.

Otros peligros

Puede provocar leve irritación dérmica y respiratoria en caso de contacto directo; no se espera riesgo significativo en las condiciones normales de uso.

- **Información legal complementaria:** Producto exento de control conforme dictamen técnico de la Policía Federal, Protocolo nº 202412021024549973, de 02/12/2024, con base en el Art. 57, inciso XIII de la Ordenanza MJSP nº 204/2022.

3. Composición e información sobre los ingredientes

- Ácido sulfúrico
- Ácido cromotrópico
- Erio-T – Negro de eriocromo T
- Soluciones individuales líquidas y homogéneas.

4. Medidas de primeros auxilios

- **Contacto con la piel:** Lavar abundantemente con agua durante 15 minutos.
- **Contacto con los ojos:** Enjuagar con agua, retirar lentes de contacto y consultar a un oftalmólogo.
- **Inhalación:** Trasladar al aire libre; buscar atención médica si es necesario.
- **Ingestión:** Dar agua (máx. 2 vasos), no inducir el vómito y consultar al médico.
- **Recomendación:** Presentar esta FDS al profesional de la salud.

5. Medidas de lucha contra incendios

- **Medios de extinción adecuados:** Polvo químico seco, CO₂ o espuma apropiada para líquidos inflamables.
- **Equipos de protección para los bomberos:** Utilizar equipo de respiración autónoma y vestimenta completa de protección.
- **Información importante:** Considerando que los reactivos están acondicionados en microvolúmenes unitarios de aproximadamente 0,7 mL, 0,2 mL y 0,04 mL, en envases



primarios sellados, el producto no presenta riesgo significativo de inflamabilidad en las condiciones normales de uso y transporte.

6. Medidas de control en caso de derrame o fuga

- **Precauciones personales:** Utilizar equipos de protección individual adecuados (guantes y gafas de protección).
- **Métodos de contención y limpieza:** Contener y absorber el material derramado con material inerte (absorbente apropiado) y recoger en recipiente adecuado para su eliminación.
- **Eliminación:** Desechar el material absorbido y los envases conforme a la legislación ambiental local vigente.

7. Manipulación y almacenamiento

- **Manipulación segura:** Manipular el producto utilizando equipos de protección individual adecuados (guantes y gafas de protección). Evitar el contacto directo con la piel y los ojos y no ingerir.
- **Almacenamiento:** En lugar seco y ventilado, lejos de fuentes de calor y fuera del alcance de los niños.
- **Temperatura de almacenamiento:** Evitar la exposición prolongada a temperaturas superiores a 35 °C, ya que puede comprometer la estabilidad del producto y reducir su vida útil (12 meses).

8. Control de exposición y protección individual

- **Protección de las manos:** Utilizar guantes de protección química (por ejemplo, nitrilo o equivalente).
- **Protección de los ojos/cara:** Utilizar gafas de seguridad con protección lateral.
- **Medidas de higiene:** Lavar las manos después de la manipulación.

9. Propiedades físico-químicas

- **Estado físico:** Líquido.
- **Color:** Incoloro o ligeramente coloreado.
- **Olor:** Característico.
- **pH:** ~1 (componente ácido del kit).
- **Solubilidad:** Soluble en agua.

10. Estabilidad y reactividad

- **Estabilidad química:** Producto químicamente estable en condiciones normales de uso y almacenamiento.
- **Reactividad:** Puede reaccionar con bases fuertes (álcalis).
- **Materiales incompatibles:** Bases fuertes y agentes oxidantes.
- **Condiciones que deben evitarse:** Calentamiento excesivo y contacto con sustancias incompatibles.
- **Productos peligrosos de descomposición:** Óxidos de azufre (SO_x) y vapores ácidos, en caso de calentamiento o descomposición.
- **Reacciones peligrosas:** La presencia de ácido sulfúrico puede generar reacción exotérmica cuando se diluye incorrectamente en agua. La disolución libera calor intenso y puede provocar ebullición violenta si se realiza de forma inadecuada.

11. Información toxicológica

- **Vías probables de exposición:** Oral, dérmica, ocular e inhalatoria.
- **Toxicidad aguda:**
 - **DL50 oral (ácido sulfúrico, rata):** aproximadamente 2.140 mg/kg.
- **Efectos agudos:** Puede causar irritación de la piel y de los ojos en caso de contacto directo.
- **Efectos crónicos:** No se esperan efectos crónicos significativos en condiciones normales de uso, considerando los microvolúmenes unitarios y la forma de acondicionamiento del producto.

12. Información ecológica

- **Ecotoxicidad:** Puede causar alteración del pH de cuerpos de agua en caso de liberación en grandes cantidades.
- **Persistencia y degradabilidad:** No hay datos específicos disponibles para la mezcla; los componentes presentan comportamiento típico de sustancias solubles en agua.
- **Potencial de bioacumulación:** Bajo.
- **Movilidad en el suelo:** Alta, debido a la solubilidad en agua.
- **Observación:** Considerando los microvolúmenes unitarios y la forma de acondicionamiento del producto, no se esperan impactos ambientales significativos en las condiciones normales de uso y transporte.

13. Consideraciones sobre disposición final

- Neutralizar el ácido sulfúrico con bicarbonato de sodio.
- Eliminación conforme a la legislación ambiental local.
- **Eliminación:** En caso de que se desee desechar en basura común, neutralizar previamente el ácido sulfúrico siguiendo el procedimiento indicado, en ambiente ventilado:

- Mezclar aproximadamente 50 mL de agua con 3 g de bicarbonato de sodio (NaHCO_3), equivalente a tres cucharaditas colmadas.
- Añadir lentamente el ácido contenido en el microtubo rojo.
- Esta reacción liberará gas CO_2 , por lo que debe realizarse en ambiente ventilado.
- Tras la reacción, la solución puede desecharse en el desagüe, ya que el pH habrá sido neutralizado.

14. Información sobre el transporte

- **Reglamentaciones aplicables:** IATA-DGR (aéreo), IMDG Code (marítimo) y ANTT (terrestre).
 - **Número ONU:** No aplicable.
 - **Nombre apropiado para el transporte:** Kit reactivo químico para análisis – no clasificado como mercancía peligrosa (non dangerous goods).
 - **Clase de riesgo:** No aplicable.
 - **Grupo de embalaje:** No aplicable.
 - **Etiqueta:** No aplicable.
 - **Instrucciones de embalaje:** No aplicable.
- **Modalidades de transporte:**
 - **IATA (transporte aéreo):** Producto no regulado como mercancía peligrosa conforme al Reglamento de Mercancías Peligrosas de la IATA (DGR).
 - **IMDG (marítimo):** Producto no regulado.
 - **ANTT (terrestre):** Producto no regulado.
 - **Estado IATA:** NOT REGULATED.
 - **Instrucciones de embalaje (aeronave de pasajeros):** No aplicable (producto no regulado como mercancía peligrosa según IATA-DGR).
- **Embalaje:**
 - El producto se acondiciona en bolsa stand-up pouch de polipropileno (PP) sellada, garantizando una contención segura.
 - Los reactivos se acondicionan en microtubos tipo Eppendorf, a prueba de fugas y resistentes a la autoclave (121 °C, 15 psi, 15 min).
 - Cada kit contiene tres microtubos con volúmenes aproximados de 0,7 mL, 0,2 mL y 0,04 mL de reactivo.
 - **Clasificación general:** Producto no clasificado como peligroso para el transporte.
 - **Precauciones especiales:** Evitar la exposición prolongada a temperaturas superiores a 35 °C, ya que puede comprometer la estabilidad del producto y reducir su vida útil (12 meses).



15. Información sobre regulaciones

- Producto exento de control conforme al protocolo de la Policía Federal nº 202412021024549973.
- Base legal: Art. 57, inciso XIII de la Ordenanza 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