

JET A-1

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

1. Identificación del producto

- 1.1. Identificador SGA del producto** JET A-1
- 1.2. Otros medios de identificación** Queroseno, queroseno de aviación
- 1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso** Combustible de aviación
- 1.4. Datos del proveedor (fabricante)**
- **Nombre** Valero
 - **País** Estados Unidos de América
 - **Dirección** 1 Valero Way, San Antonio, TX 78249
 - **Teléfono** (210) 345-2000
 - **Dirección electrónica** www.valero.com
- 1.5. Importador**
- **Nombre** Refinadora Costarricense de Petróleo, RECOPE S.A.
 - **Dirección** Carretera 108, Edificio Hernán Garrón Salazar, Contiguo inicio ruta 32.
 - **Teléfono** 2284-2700 / 2550-3627
 - **Dirección electrónica** presidencia@recope.go.cr
- 1.6. Números de teléfono**
- **En caso de emergencia** 9-1-1
 - **Centro nacional de intoxicaciones** 2223-1028
 - **Comisión Nacional de emergencias** 2220-2020

2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación SGA de la sustancia o mezcla:

Clase de peligro SGA	Categoría de peligro SGA	Indicación de peligro
Líquidos inflamables	3	H226
Corrosión/irritación cutánea	2	H315
Toxicidad específica de órganos diana – exposición única	3	H336
Peligro por aspiración	1	H304
Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos	2	H411

2.2. Elementos de la etiqueta SGA

Palabra de advertencia: **PELIGRO**

Pictograma(s):



Indicaciones de peligro:

- H226: Líquido y vapores inflamables
- H315: Provoca irritación cutánea
- H336: Puede irritar las vías respiratorias
- H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias
- H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos

2.3. Consejos de prudencia

Prevención	Intervención	Almacenamiento	Eliminación
P210-Mantener alejado del calor, chispas, de llamas al descubierto, de superficies calientes. No fumar.	P303+P361+P353-EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con abundante agua/ducharse.	P403 + P233 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado.	P-501-Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional. La eliminación se aplica al contenido, al recipiente o a ambos.
P233-Mantener el recipiente herméticamente cerrado	P301+P310-EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente al Centro Nacional de Intoxicaciones, teléfono 2223-1028 o a un médico.	P405-Guardar bajo llave	
P240-Toma de tierra durante la carga es requerida			
P243-No utilizar herramientas que produzcan chispas			
P273-No dispersar en el medio	P304+P340-EN CASO DE		

ambiente P261- Evitar respirar los vapores. P264 – Lavarse las manos cuidadosamente después de su manipulación. P280- Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara	<p>INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.</p> <p>P312- Llamar al Centro Nacional de Intoxicaciones, teléfono 2223-1028 o a un médico si la persona se encuentra mal.</p> <p>P332+P313-En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.</p> <p>P370-P378: EN CASO DE INCENDIO: utilizar polvo químico, dióxido de carbono, espuma, agua en forma de niebla o aerosol. Use técnica de sofocamiento para extinguir el fuego.</p> <p>P362+P364-Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.</p> <p>P391-Recoger los vertidos.</p>
--	--

2.4.Otros peligros que no figuren en la clasificación:

Mantener alejado de llamas y superficies calientes. No Fumar. No respirar la niebla, vapores o aerosoles.

3. Composición/información sobre los componentes

Sustancia	Nombre común	Número CAS	Concentración
Queroseno	Jet A-1	64742-81-0	100 %

4. Primeros auxilios

Vía de exposición	Síntoma o efecto	Atención médica
4.1.Inhalación	Pueden causar irritación de la nariz y tracto respiratorio, dolor de cabeza, depresión, debilidad, inquietud, arresto respiratorio. La aspiración puede resultar en taquicardia, respiración acelerada, edema pulmonar, neumonía, hemorragia y asfixia.	Remueva la persona expuesta al aire fresco, si la respiración es difícil proporcione oxígeno. Si no respira, suministre respiración artificial y consulte al médico inmediatamente.
4.2.Ingestión	Irritación y sensación de quemadura en la boca, esófago y estómago, vómito, diarrea con sangre, fiebre, ahogamiento, dilación cardiaca, alargamiento del hígado y bazo, cambios urinarios, falla cardiaca y	Enjuague bien la boca. No induzca el vómito sin el asesoramiento. No administres resucitación boca a boca. Si se produce el vómito, mantenga la cabeza baja para que el contenido del estómago

Vía de exposición	Síntoma o efecto	Atención médica
	otros efectos sistemáticos. La ingestión de 90 a 120 ml o menos de este producto seguidos por aspiración puede resultar en la muerte.	no llegue a los pulmones. Nunca administre nada por vía oral a una víctima que esté inconsciente o que tenga convulsiones. Obtenga atención médica de inmediato.
4.3. Contacto con los ojos	El contacto con el líquido o vapores concentrados puede provocar irritación o conjuntivitis.	Lave inmediatamente en forma continua con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. De usar lentes de contacto, y si es posible retírelos y continúe enjuagando. Consulte al médico si la irritación y molestias persisten.
4.4. Contacto con la piel	El contacto puede provocar irritación y desecamiento.	Quítese la ropa y el calzado contaminados. Lávese inmediatamente con jabón y mucha agua. Obtenga atención médica si la irritación se desarrolla o persiste. Lave la ropa por separado antes de volver a usarla. Destruya o limpie completamente los zapatos contaminados. Si se produce una inyección de alta presión debajo de la piel, busque atención médica.

5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Agentes extintores:	Use polvo químico, dióxido de carbono, espuma, agua en forma de niebla o aerosol. Use técnica de sofocamiento para extinguir el fuego. El agua puede no ser efectiva para apagar el fuego si se utiliza en forma de chorro porque puede dispersar las llamas, sin embargo, el agua en forma de niebla o aerosol da mejor resultado.
5.2. Productos peligrosos por combustión:	El producto es inflamable y el calentamiento puede generar vapores que pueden formar mezclas explosivas de vapor/aire. La descomposición térmica o la combustión pueden liberar gases o humos tóxicos.
5.3. Equipo de protección para combatir fuego:	Use ropa de protección completa, que incluya casco, aparatos autónomos de respiración a presión positiva o de demanda de presión, ropa protectora y máscara facial.
5.4. Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios	Combata el fuego desde la distancia máxima o utilice soportes de manguera no tripulados o boquillas de monitor. Mueva los contenedores del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo. En caso de incendio, enfríe los tanques con agua pulverizada. Enfríe los recipientes expuestos a las llamas con agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Para fuego masivo, use porta mangueras

no tripuladas o boquillas de monitoreo; si esto es imposible, retírese del área y deje que arda el fuego. El escurrimiento de agua puede causar daño ambiental. Use espuma compatible para minimizar la generación de vapor según sea necesario.

6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:

Notifique al personal de seguridad y/o de emergencias. Mantenga todas las fuentes de ignición (llamas, humo, bengalas, etc.) y las superficies calientes lejos de la liberación. No permitir la entrada de personal no autorizado. El personal que participe debe estar protegido contra inhalación de vapores y contacto directo a la piel y ojos. No toque o camine sobre el material derramado sin equipo de protección apropiado (Se recomienda el uso de calzado de seguridad antideslizante, delantal o ropa protectora, guantes de neopreno; y lentes de seguridad). Manténgase a favor de viento en todo momento. Ventile sitios cerrados antes de ingresar. Contener el derrame en el área más pequeña posible. Recupere tanto producto como sea posible (por ejemplo, aspirando). Detener la fuga si se puede hacer sin riesgo.

6.2. Precauciones medioambientales:

Prevenga la entrada del producto a alcantarillas, sótanos, lugares confinados y vías de agua fluvial.

6.3. Métodos y materiales de aislamiento y limpieza:

Inmediatamente absorba el producto con material no combustible e inerte tales como tierra de diatomeas, arena o tierra, usando herramientas antichispas (Se tiene buena experiencia con material absorbente sintético diseñado para la absorción exclusiva de hidrocarburos). Coloque el material en contenedores apropiados con tapa para su posterior disposición. Después de completar la operación ventile el área y lave el sitio contaminado. El uso de barreras de materiales absorbentes es útil para contener el derrame.

7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura:

Antes de ingresar a los tanques de almacenamiento y comenzar cualquier operación en un área confinada, revise la atmósfera para determinar el contenido de oxígeno y la inflamabilidad. Maneje solo con suficiente ventilación para reducir los niveles de material peligroso. No respire el humo / el gas / la niebla / los vapores / el aerosol. Evite el contacto con ojos y piel. Utilizar gafas de protección y vestimenta adecuada. Elimine las fuentes de calor e ignición. Conectar a tierra todos los contenedores y equipos durante las transferencias para prever la electricidad estática. Use herramientas antichispas para abrir y cerrar los contenedores. Durante su manipulación no beba, coma ni fume. Evite verter sobre suelos o cuerpos receptores de aguas.

7.2. Condiciones de

Almacene en contenedores cerrados en lugar fresco, áreas bien ventiladas, alejados

almacenamiento seguro, incluidas incompatibilidades: de fuentes de calor e ignición. Este material puede acumular carga estática que puede provocar chispas y convertirse en una fuente de ignición. La presión en contenedores sellados puede aumentar bajo la influencia del calor. Este producto es estable en contenedores cerrados bajo condiciones normales de almacenamiento, manejo, a temperatura ambiente, calor y atmósferas húmedas. No se producen peligros por polimerización.

8. Controles de exposición/protección personal

8.1. Bélgica. Valores límite de exposición.

Componente: Jet A-1 Tipo: TWA Valor: 200 mg/m³ Forma: Vapor

8.2. Valores límites biológicos

No se observan límites de exposición biológica para los ingredientes.

8.3. Controles de ingeniería recomendados

Use equipo a prueba de explosiones. Disponga de ventilación general y local de ser necesario. Use controles de ingeniería para controlar los niveles en el aire y mantenerlos por debajo de los límites de exposición. Por ejemplo, se puede emplear ventilación o extracción mecánica de gases. Use equipo a prueba de explosión.

8.4. Equipo de protección personal

Ojos y cara: Use gafas de seguridad. Si existe el riesgo de salpicaduras, use un protector facial completo o gafas químicas.

Manos y piel: Use guantes impermeables resistentes a químicos. Se recomienda el uso de guantes de neopreno. El cambio frecuente es aconsejable. Use guantes adecuados probados según EN374. Cuando se manejan grandes volúmenes o en situaciones de emergencia es recomendable el uso de trajes y botas de cuerpo completo. Se recomienda ropa protectora ignífuga.

Vías respiratorias: Busque ayuda profesional para hacer la selección de respiradores y su uso. Consulte las regulaciones OSHA (29CFR 1910.134) u otras si es necesario. En caso de ventilación inadecuada o riesgo de inhalación de vapores, use equipo respiratorio adecuado con filtro de gas (tipo A2). Use un respirador con suministro de aire a presión positiva ante la atención de una emergencia o en concentraciones muy elevadas.

9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico:	Líquido
Color:	Incoloro
Olor:	Fuerte a Keroseno, hidrocarburo
Punto de fusión/punto de congelación:	< -47 °C
Punto de ebullición:	No Disponible
Inflamabilidad:	No Disponible
Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad:	No Disponible
Punto de inflamación:	>38 °C
Temperatura de ignición espontánea:	No Disponible
Temperatura de descomposición:	No Disponible
pH:	No Disponible
Viscosidad cinemática:	< 8,0 mm/s
Solubilidad:	Insoluble en agua
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):	No Disponible
Presión de vapor:	<0,1 kPa a 40 °C
Densidad y/o densidad relativa:	775-840 kg/m ³
Densidad relativa de vapor:	No Disponible
Características de las partículas:	No Disponible

10. Estabilidad y reactividad

- 10.1. Reactividad:** Estable bajo condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
- 10.2. Estabilidad química:** Estable a temperaturas normales y para el uso recomendado.
- 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:** La polimerización no ocurrirá.
- 10.4. Condiciones que deben evitarse:** Calor, llamas y chispas. Fuentes de ignición. Contacto con materiales incompatibles. No presurice, corte, suelde, taladre, muela ni exponga los recipientes vacíos al calor, llamas, chispas, electricidad estática u otras fuentes de ignición; pueden explotar y causar lesiones o la muerte.
- 10.5. Materiales incompatibles:** Ácidos fuertes. Oxidantes fuertes como nitratos, cloratos o peróxidos.
- 10.6. Productos de descomposición peligrosos:** La descomposición térmica o la combustión pueden liberar óxidos de carbono y otros gases o vapores tóxicos.

11. Información toxicológica

Vía probable de exposición	Efecto
Ingestión	La ingestión puede causar irritación y malestar. La ingestión o el vómito del líquido pueden provocar la aspiración de los pulmones.
Inhalación	La respiración de altas concentraciones puede causar mareos, aturdimiento, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación. La inhalación continua puede resultar en inconsciencia.
Piel	Causa irritación de la piel. La exposición repetida puede provocar sequedad o agrietamiento de la piel. Puede ser absorbido por la piel.
Ojos	Puede causar irritación.

11.1. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Irritación de la nariz y la garganta. Irritación de los ojos y las membranas mucosas. Irritación de la piel. Inconsciencia. Daño corneal. Narcosis. Disminución de las funciones motoras. Cambios de comportamiento. Edema. Agrandamiento del hígado Ictericia. Conjuntivitis. Proteinuria. Desengrasante de la piel. Erupción.

11.2. Toxicidad aguda

La respiración de altas concentraciones puede causar mareos, aturdimiento, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación. La inhalación continua puede resultar en inconsciencia. Puede irritar y causar dolor de estómago, vómitos, diarrea y náuseas. La evidencia humana indica que el producto tiene una toxicidad oral, dérmica o por inhalación muy baja y aguda.

Vía	Especie	Dosis
Dérmico (LD50)	Conejo	>2000 mg/kg
Inhalación (LC50)	Rata	>5280 mg/m ³
Oral (LD50)	Rata	>5000 mg/kg

12. Información ecotoxicológica

12.1. Ecotoxicidad:

Tóxico para los organismos acuáticos, puede causar efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente acuático

	Especie	Resultado de pruebas
Crustáceo	EL50 Daphnia magna	1.4 mg/L, 48 horas
Alga	EL50 Alga	1-3 mg/L, 72 horas
Pez	LL50 Trucha arcoíris	2-5 mg/L, 96 horas

12.2. Persistencia y degradabilidad:

Una evaluación de estructuras de hidrocarburos representativas indica que algunas estructuras cumplen con los criterios persistentes (P) o muy persistentes (vP).

- 12.3. Potencial de bioacumulación:** El producto no contiene ninguna sustancia que se espera sea bioacumulable.
- 12.4. Movilidad en suelo:** No disponible
- 12.5. Otros efectos adversos:** Tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración. El producto contiene compuestos orgánicos volátiles que tienen un potencial de creación de ozono fotoquímico. Los derrames de petróleo son generalmente peligrosos para el medio ambiente.

13. Información relativa a la eliminación de los productos

Deseche de acuerdo con todas las regulaciones aplicables. Este material y su contenedor deben ser eliminados como desechos peligrosos. Deseche este material y su recipiente en un punto de recolección de residuos peligrosos o especiales. Subcontrate siempre un ente autorizado para la disposición de este producto y sus desechos. Incinere el material bajo condiciones controladas en un incinerador aprobado. No permita que este material drene a las alcantarillas o suministros de agua. No contamine estanques, canales o zanjas con el producto o un recipiente usado. Minimice la generación de residuos contaminados con este producto.

14. Información relativa al transporte

- 14.1. Número ONU** UN 1863
- 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** Combustible para motores de turbina de aviación.
- 14.3. Clase(s) de peligros en el transporte**
- 
- 14.4. Grupo de embalaje/envase, si se aplica:** III
- 14.5. Peligros para el medioambiente:** Este producto se clasifica según el SGA como un producto Peligroso a largo plazo para el ambiente acuático: categoría 2.
- 14.6. Transporte a granel (con arreglo al Anexo II de la convención MARPOL 73/78 y al Código IBC):** Esta sustancia y sus mezclas no están destinadas a ser transportadas a granel (buque) dentro del territorio costarricense.

15. Información sobre la reglamentación

Para el manejo de residuos y desechos debe contemplar lo estipulado en el Reglamento para el Manejo de Desechos Peligrosos Industriales N°27001, el Reglamento para la Clasificación y el Manejo de Residuos Peligrosos N°37788; y la Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839.

Para mayor detalle técnico sobre el producto puede consultar el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 75.01.13:04. PRODUCTOS DE PETRÓLEO. KEROSENE DE AVIACIÓN (JET A-1). ESPECIFICACIONES.

16. Otras informaciones

16.1. Información del documento

- Versión: 2
- Fecha de elaboración: 2018-04-18
- Elaborado por: Óscar Camacho Moreira, N.I. 02676
- Actualizado por: Róger Gurdíán López, N.I. 02507
- Fecha de actualización: 2023-04-25

16.2. Control de cambios

- Sección 1: Se incorpora información del fabricante e importador
- Sección 2: Se ajustan las clasificaciones de peligro conforme al SGA.

Esta Ficha de Datos de Seguridad (FDS) se preparó de acuerdo con lo estipulado en el **Sistema Globalmente Armonizado (SGA) en su sexta versión**. La información incluida se ofrece con el propósito exclusivo de informar. RECOPE no asume ninguna responsabilidad derivada del uso del producto por parte de terceros o por el uso de la información contenida en esta ficha. El usuario final del producto tiene la responsabilidad de evaluar la idoneidad de los datos bajo las condiciones de uso, determinar la seguridad, toxicidad e idoneidad del producto en estas condiciones y obtener información adicional o aclaratoria cuando exista incertidumbre. No se hace ninguna garantía expresa o implícita sobre los efectos de tal uso, los resultados que se obtendrán o la seguridad y toxicidad del producto en cualquier aplicación específica. La información contenida en este documento no se presenta como absolutamente completa ya que no es posible proporcionar toda la información científica y de estudio en el formato de este documento. Además, puede ser necesaria información adicional bajo condiciones de uso excepcionales, o debido a leyes aplicables o regulaciones gubernamentales.

----- Última línea -----