

# AV-Gas

## Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

---

### 1. Identificación del producto

---

<b>1.1. Identificador SGA del producto</b>	Av-Gas
<b>1.2. Otros medios de identificación</b>	Gasolina de Aviación, Av-Gas 100LL
<b>1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso</b>	Combustible
<b>1.4. Datos del proveedor (fabricante)</b>	
○ <b>Nombre</b>	Puma Energy
○ <b>País</b>	México
○ <b>Dirección</b>	México DF
○ <b>Teléfono</b>	+(52) 341-2000
○ <b>Dirección electrónica</b>	<a href="https://pumaenergy.com/">https://pumaenergy.com/</a>
<b>1.5. Importador</b>	Refinadora Costarricense de Petróleo, RECOPE S.A.
○ <b>Nombre</b>	
○ <b>Dirección</b>	Carretera 108, Edificio Hernán Garrón Salazar, Contiguo inicio ruta 32.
○ <b>Teléfono</b>	2284-2700 / 2550-3627
○ <b>Dirección electrónica</b>	<a href="mailto:presidencia@recope.go.cr">presidencia@recope.go.cr</a>
<b>1.6. Números de teléfono</b>	
○ <b>En caso de emergencia</b>	9-1-1
○ <b>Centro nacional de intoxicaciones</b>	2223-1028
○ <b>Comisión Nacional de emergencias</b>	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	2	H225
Toxicidad Aguda, por ingestión	4	H302
Toxicidad Aguda, por vía cutánea	4	H312
Toxicidad Aguda, por inhalación	4	H332
Corrosión/irritación cutáneas	2	H315
Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única.	3	H336
Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas	2	H373
Toxicidad para la reproducción	2	H361
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro a largo plazo)	2	H411
Peligro por aspiración	1	H304

### 2.2. Elementos de la etiqueta SGA, incluidos los consejos de prudencia:

Palabra de advertencia: **PELIGRO**

Pictograma(s):



Indicaciones de peligro:

- H225: Líquido y vapores muy inflamables
- H302: Nocivo en caso de ingestión
- H312: Nocivo en contacto con la piel
- H332: Nocivo si se inhala
- H315: Provoca irritación cutánea
- H361: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
- H336: Puede provocar somnolencia o vértigo
- H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
- H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos
- H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias

### 2.3. Consejos de prudencia:

Prevención	Intervención	Almacenamiento	Eliminación
Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. Mantener el recipiente	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua (o ducharse)	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.	Eliminar el contenido: entregar a una estación de servicio, centro de acopio o a RECOPE / recipiente: lavar con abundante agua y jabón,

<p>herméticamente cerrado. Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. Utilizar material (eléctrico/ de ventilación/ iluminación/entre otros) antideflagrante. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas Usar guantes/ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/la cara. Usar guantes de protección. Lavarse cuidadosamente todas las partes del cuerpo que estuvieron en contacto después de la manipulación. No dispersar en el medio ambiente.</p>	<p>EN CASO DE INCENDIO: utilizar espuma para la extinción. No utilizar agua. EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente al Centro Nacional de Intoxicaciones, teléfono: 2223-1028. No provocar el vómito. Recoger los vertidos.</p>	<p>luego descartar como residuo sólido.</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. Extremadamente inflamable. Forma mezclas explosivas con el aire.

### 3. Composición/información sobre los componentes

Sustancia	Nombre común	Número CAS	Concentración
Av-Gas	Gasolina de aviación	68527-27-5	100 %

### 4. Primeros auxilios

Vía de exposición	Síntoma o efecto	Atención médica
<b>4.1.Inhalación</b>	Nocivo en caso de inhalación. Puede causar depresión del sistema nervioso central. Puede provocar somnolencia o vértigo. La inhalación deliberada (abuso) de disolventes o la exposición excesiva intencionada a sus vapores puede producir graves efectos	Si es inhalado, trasladar al afectado al aire libre. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Procurar atención médica inmediata. Si la exposición al vapor, humos o neblina causa

Vía de exposición	Síntoma o efecto	Atención médica
	sobre el sistema nervioso central, incluyendo pérdida del conocimiento e incluso la muerte. Puede ser nociva la inhalación, en caso de exposición al vapor, neblina o humos producidos por la descomposición térmica. El vapor, la neblina o el gas pueden irritar la nariz, la boca y el tracto respiratorio.	mareo, dolor de cabeza, visión empañada o irritación de los ojos, nariz o garganta, trasladar inmediatamente al intoxicado al aire libre. Mantener al paciente en reposo y abrigado. Solicitar ayuda médica si los síntomas persisten.
<b>4.2. Ingestión</b>	Nocivo en caso de ingestión. Irritante para la boca, la garganta y el estómago. Riesgo de aspiración en caso de ingestión: nocivo o mortal si los pulmones aspiran el líquido. Puede irritar la boca, la garganta y el sistema digestivo. Puede causar dolor abdominal, retortijones de estómago, náusea, vómitos, diarrea, mareo y somnolencia.	Peligro de aspiración si se ingiere. Puede alcanzar los pulmones y causar daños. Obtenga atención médica inmediatamente. No induzca al vómito. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y consiga atención médica inmediatamente.
<b>4.3. Contacto con los ojos</b>	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. El vapor, la neblina o el gas pueden causar irritación de ojos. La exposición a vapor, vaho o gases puede causar picor, rojez y lagrimeo ocular.	En caso de contacto, lavar los ojos inmediatamente con agua abundante durante por lo menos 15 minutos. Los párpados deberán mantenerse separados del globo ocular para asegurar un enjuague a fondo. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Procurar atención médica.
<b>4.4. Contacto con la piel</b>	Nocivo en contacto con la piel. Provoca irritación cutánea. El contacto prolongado o repetido puede destruir la grasa cutánea y producir irritación o dermatitis.	En caso de contacto, lave con abundante agua durante 15 minutos. Quítese la ropa contaminada y los zapatos. Empape las ropas contaminadas en agua antes de quitárselas. Procurar atención médica.

## 5. Medidas de lucha contra incendios

- 5.1. Agentes extintores:** Polvo químico, dióxido de carbono, espuma, agua en forma de niebla o spray. Use técnica de sofocamiento para extinguir el fuego. No use agua en forma de chorro porque puede dispersar las llamas, sin embargo el agua en forma de niebla o spray da mejor resultado.
- 5.2. Productos peligrosos por combustión:** El producto es inflamable y genera vapores que pueden formar mezclas explosivas de vapor/aire. La descomposición térmica o la combustión pueden liberar gases o humos tóxicos. Se puede generar óxidos de carbono.

**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. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

**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. Los vapores pueden fluir a lo largo de las superficies a una fuente de ignición distante y reavivar el fuego. Este producto y sus vapores son sensibles a la descarga estática.

---

## 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 con 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. Use herramientas que no produzcan chispas y a prueba de explosiones equipo.

**6.2. Precauciones medioambientales:**

Prevenga la entrada del producto a alcantarillas, sótanos, lugares confinados y vías de agua fluvial. Este material y su contenedor deben ser eliminados como desechos peligrosos.

**6.3. Métodos y materiales de aislamiento y limpieza:**

Inmediatamente absorba el producto con material no combustible e inerte tales como tierra de diatomáceas, 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 de 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:

Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado. No respire el humo / el gas / la niebla / los vapores / el aerosol. Evite el contacto con ojos y piel. Maneje solo con suficiente ventilación para reducir los niveles de material peligroso. 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 (Esto podría no ser una medida suficiente). 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. Evite la exposición prolongada. Usar solo con ventilación adecuada. Lávese bien después de la manipulación. El producto es extremadamente inflamable, y se pueden formar mezclas explosivas de vapor / aire incluso a temperatura ambiente normal. No maneje, almacene o abra cerca de una llama abierta, fuentes de calor o fuentes de ignición.

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas incompatibilidades:

Almacene en contenedores cerrados en lugar fresco, áreas bien ventiladas, alejados 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. Almacenar y usar solamente en equipos / recipientes diseñados para ser usados con este producto. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. 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. Niveles sin efecto derivado (DNEL)

Componente	Límite de exposición
------------	----------------------

Av-Gas	INSHT (España). VLA-ED: 300 ppm 8 horas.
Tetraetilo de plomo	INSHT (España). Absorbido a través de la piel. VLA-ED: 0,1 mg/m <sup>3</sup> , (como Pb) 8 horas.

### 8.2. Controles de ingeniería recomendados

Use equipo a prueba de explosiones. Disponga de ventilación general y local apropiada. 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.

### 8.3. 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. Cuando el material se calienta, use guantes para protegerse contra las quemaduras térmicas.

**Manos y piel:** Use guantes impermeables resistentes a químicos. Se recomienda el uso de guantes de nitrilo. Guantes confeccionados con fluoroelastómero resistentes a hidrocarburos y a una amplia gama de químicos. El cambio frecuente es aconsejable. Cuando se manejan grandes volúmenes o en situaciones de emergencia es recomendable el uso de botas y traje de cuerpo completo. Se recomienda ropa protectora ignífuga.

**Vías respiratorias:** Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, use un respirador purificador de aire o con suministro de aire que se encuentre ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas. Si se exceden los límites de exposición en el lugar de trabajo para productos o componentes, se debe usar equipo aprobado por NIOSH. La selección adecuada del respirador debe ser determinada por personal adecuadamente capacitado, basado en los contaminantes, el grado de exposición potencial y los factores de protección respiratoria publicados. Este equipo debe estar disponible para uso no rutinario y de emergencia.

Recomendación de filtros:

Filtro de gas adecuado para gases y vapores. Tipo de filtro: AX.

Filtro de gas adecuado para gases y vapores. Tipo de filtro: A.

Filtro combinado adecuado para gases, vapores y partículas (polvo, humo, neblina, aerosol).

Tipo de filtro: AP.

---

## 9. Propiedades físicas y químicas

---

<b>Estado físico:</b>	Líquido
<b>Color:</b>	Azul
<b>Olor:</b>	Característico a gasolina
<b>Punto de fusión/punto de congelación:</b>	<-58 °C
<b>Punto de ebullición:</b>	No Disponible
<b>Inflamabilidad:</b>	No Disponible
<b>Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad:</b>	No Disponible
<b>Punto de inflamación:</b>	No Disponible

Temperatura de ignición espontánea:	No Disponible
Temperatura de descomposición:	No Disponible
pH:	No Disponible
Viscosidad cinemática:	No Disponible
Solubilidad:	Insoluble en agua
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):	No Disponible
Presión de vapor:	38 - 49 kPa a 37,8 °C
Densidad y/o densidad relativa:	~ 700 - 720 kg/m <sup>3</sup> a 15 °C
Densidad relativa de vapor:	No Disponible
Características de las partículas:	No Disponible

## 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad:	No hay datos de prueba específicos para este producto
10.2. Estabilidad química:	Estable bajo condiciones normales de uso y temperatura
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:	Materiales oxidantes.
10.6. Productos de descomposición peligrosos:	No se conocen

## 11. Información toxicológica

Vía probable de exposición	Efecto
<b>Ingestión</b>	Puede irritar la boca, la garganta y el sistema digestivo, dolor abdominal, retortijones de estómago, náusea, vómitos, diarrea, mareo y somnolencia.
<b>Inhalación</b>	La inhalación deliberada (abuso) de disolventes o la exposición excesiva intencionada a sus vapores puede producir graves efectos sobre el sistema nervioso central, incluyendo pérdida del conocimiento e incluso la muerte. Puede ser nociva la inhalación, en caso de exposición al vapor, neblina o humos

producidos por la descomposición térmica. El vapor, la neblina o el gas pueden irritar la nariz, la boca y el tracto respiratorio.

<b>Piel</b>	El contacto prolongado o repetido puede destruir la grasa cutánea y producir irritación o dermatitis.
<b>Ojos</b>	El vapor, la neblina o el gas pueden causar irritación de ojos. La exposición a vapor, vaho o gases puede causar picor, rojez y lagrimeo ocular.

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

Irritación de los ojos y la piel. Puede causar irritación del sistema digestivo y respiratorio, malestar general, náuseas y vomito.

#### **11.2. Toxicidad aguda**

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. En altas concentraciones, los vapores y las neblinas son narcóticos y pueden causar dolor de cabeza, fatiga, mareos y náuseas. Irrita la piel.

#### **11.3. Carcinogenicidad**

No clasificado. En base a los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

#### **11.4. Efectos inmediatos y retardados y también efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo**

Contiene solventes orgánicos que en caso de sobreexposición pueden deprimir el sistema nervioso central causando mareos e intoxicación. Peligro de daños graves a la salud por exposición prolongada. La sobreexposición prolongada o repetida puede causar daño al sistema nervioso central, riñón, hígado y pulmón.

---

## 12. Información ecotoxicológica

---

<b>12.1. Ecotoxicidad:</b>	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. Tóxico para la vida acuática con efectos duraderos. El producto contiene compuestos orgánicos volátiles que tienen un potencial de creación de ozono fotoquímico. Los derrames de derivados del petróleo son generalmente peligrosos para el medio ambiente.
<b>12.2. Persistencia y degradabilidad:</b>	Se supone biodegradable. No persistente según los criterios IMO.
<b>12.3. Potencial de bioacumulación:</b>	No se espera que este producto se bioacumule a través de las cadenas alimenticias en el medio ambiente.
<b>12.4. Movilidad en suelo:</b>	No disponible
<b>12.5. Otros efectos adversos:</b>	Los vertidos pueden penetrar en el subsuelo provocando la contaminación de las aguas subterráneas. Los vertidos pueden formar una película sobre la superficie de las aguas, ocasionando daños físicos a los organismos, además de perjudicar la transferencia de oxígeno.

---

### 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 1203

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

Nafta

**14.3. Clase(s) de peligros en el transporte****14.4. Grupo de embalaje/envase, si se aplica:**

II

**14.5. Peligros para el medioambiente:**

Este producto se clasifica según el SGA como un producto Peligroso a largo plazo: 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 75.01.12:04. PRODUCTOS DE PETRÓLEO. GASOLINA DE AVIACIÓN (AvGas). 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 -----