

**APROBACIÓN DE INGRESO DE MATERIALES QUÍMICOS**

FE-COR-SIB-11.01-01

V-01

**SOLICITANTE**

Nombre del material químico: ÁCIDO FUMARICO

Empresa solicitante: CIA. Minas Buenaventura S.A. Unidad: PROCESADORA INDUSTRIAL RIO SECO

Área: Planta de procesos V°B° del área usuaria\*: Richard Jesus Villagaray Surca  
Jefe de Procesos Planta

Fabricante: Aromas del Peru Proveedor: Aromas del Peru

Motivo para su uso: Pruebas de investigación metalúrgica

Estado del producto químico (líquido, sólido, gaseoso): Líquido

Forma de uso: Dilución en agua osmotizada Tiempo de exposición: 5 horas

Cantidad que se usará cada vez: 500 ml / Prueba Frecuencia de uso: DIARIO 12 h






Ventilación: Natural  Forzada  NO

Nombre: Richard Villagaray Surca Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: 7/05/2019

Cel: 964771162 Correo: richard.villagaray@buenaventura.pe

**HIGIENE INDUSTRIAL / MEDIO AMBIENTE**

DAÑOS A LA SALUD		DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE	
Carcerigénico <input type="checkbox"/>	Fibrogénico <input type="checkbox"/>	Bioacumulable <input type="checkbox"/>	Baja degradabilidad <input type="checkbox"/>
Mutagénico <input type="checkbox"/>	Corrosivo <input type="checkbox"/>	Biomagnificable <input type="checkbox"/>	Ecotóxico <input checked="" type="checkbox"/>
Teratogénico <input type="checkbox"/>	Irritante <input type="checkbox"/>		

RECOMENDACIONES DE SALUD	RECOMENDACIONES DE MEDIO AMBIENTE
EPP específico para el uso del material químico:     	<p><i>Lavar y desechar como material peligroso</i></p>

Recomienda la compra / uso: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recomienda la compra / uso: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Nombre: _____ Firma: _____ Fecha: _____	Nombre: <u>Claudia ypedew</u> Firma: <u>[Firma]</u> Fecha: <u>13.05.19</u>

\* V°B° solo para trámites de empresas contratistas

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**

Nombre del Producto: **ACIDO FUMARICO**  
Fecha de Revisión: Agosto 2014. Revisión N°3



NFPA

**SECCION 1 : IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑIA****PRODUCTO**

Nombre Químico: ACIDO FUMARICO - C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>4</sub>  
Número CAS: 110-17-8  
Sinónimos: Acido Transbutenodioico / trans-1,2 etileno dicarboxílico

**COMPAÑIA:** GTM

**Teléfonos de Emergencia**

México : +55 5831 7905 – SETIQ 01 800 00 214 00  
Guatemala: +502 66285858  
El Salvador: +503 22517700  
Honduras: +504 2540 2520  
Nicaragua: +505 2269 0361 – Toxicología MINSA: +505 22897395  
Costa Rica: +506 25370010 – Emergencias 9-1-1. Centro Intoxicaciones +506 2223-1028  
Panamá: +507 5126182 – Emergencias 9-1-1  
Colombia: +018000 916012 Cisproquim / (571) 2 88 60 12 (Bogotá)  
Perú: +511614 65 00  
Ecuador: +593 2382 6250 – Emergencias (ECU) 9-1-1  
Argentina +54 115031 1774

**SECCION 2 : COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES**

ACIDO FUMARICO CAS : 110-17-8 99.5 min. % (W)

**SECCION 3 : IDENTIFICACION DE PELIGROS**

Clasificación ONU: No regulado  
Clasificación NFPA: Salud: 2 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 1

#### EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

**Físicos :** La posible dispersión de polvo podría causar explosión de polvo; sustancia reconocida generalmente como segura.

#### EFFECTO(S) DE LA (SOBRE) EXPOSICION

**Ojos:** Evítese el contacto. El polvo y las soluciones acuosas pueden causar lagrimeo.

**Piel:** Evítese el contacto. Puede irritar la piel.

**Inhalación:** Puede irritar la membrana mucosa.

#### LIMITES DE EXPOSICION

<b>Teratogenicidad:</b>	Desconocida
<b>Productos Sinérgicos:</b>	Desconocidos
<b>Mutagenicidad:</b>	Desconocida
<b>Toxicidad para la Reproducción:</b>	Desconocida
<b>Cancerogenicidad:</b>	Desconocida
<b>Sensitividad al producto:</b>	Desconocida

### SECCION 4 : MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Contacto Ocular:** Lave bien los ojos inmediatamente al menos durante 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente.

**Contacto Dérmico:** Lave la piel inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retira la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa antes de usarla nuevamente. Si la irritación persiste busque atención médica.

**Inhalación:** Trasladar a la víctima al aire fresco.

### SECCION 5 : MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS

**Medios de Extinción:** Agua, dióxido de carbono, productos químicos secos. Use equipo de respiración autónomo.

**Productos de Combustión Peligrosa:** Vapores tóxicos de monóxido de carbono, dióxido de carbono.

**Protección para los bomberos:** Deben usar equipo de protección y equipo de respiración autónomo.

### SECCION 6: MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

**Precauciones personales:** Use medios apropiados de protección. (ver sección 8).

**Métodos de Limpieza:** Ver sección 13

## SECCION 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

**Manipulación:** Siga los procedimientos normales de seguridad.

**Almacenamiento:** NO ALMACENAR con sustancias oxidantes, bases fuertes, aminas, carbonatos, ni metales alcalinos. Almacénelo en lugares frescos y secos. Mantenga los envases sellados para evitar contaminaciones y derrames.

**Materiales de Embalaje:** Bolsas de papel y bolsas de fibra para productos a granel.

## SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

<b>Medidas de Ingeniería:</b>	Escape local – evite acumulación de polvo, buena ventilación, buenas conexiones a tierra a prueba de explosiones.
<b>Protección higiénica:</b>	Lávese las manos antes de consumir alimentos o bebidas.
<b>Aparato respiratorio:</b>	Use respirador aprobado por NIOSH/OSHA.
<b>Piel y cuerpo:</b>	Use botas y ropa de protección adecuadas para el trabajo.
<b>Manos:</b>	Se recomienda el uso de guantes de protección.
<b>Ojos:</b>	Gafas de seguridad con protectores laterales, gafas contra sustancias químicas si es posible que se entre en contacto con ellas.
<b>Cabello:</b>	Usar algún tipo de sombrero o protección para el cabello.
<b>Otros dispositivos:</b>	Mantenga en la zona de trabajo instalaciones para el lavado de los ojos.

## SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico:	Sólido
Olor y aspecto:	Gránulos o polvo cristalino blanco – Inodoro
Gravedad específica:	1.635
Solubilidad en tubo sellado a 25 °C:	0.55 g/100 ml
pH de solución acuosa:	2.02 a 20 °C de solución al 5%
Punto de inflamación (método Cleveland de vaso abierto):	No corresponde
Límite de inflamación superior:	Desconocido
Límite de inflamación inferior:	0.130 g/L
Propiedades explosivas:	Riesgo de explosión clase st 1
Densidad del vapor:	No corresponde
Presión de vapor:	1.7 mm a 165 °C
Punto de congelamiento:	No corresponde
Degradación:	286 °C
Índice de evaporación:	No corresponde
Punto de fusión:	Aprox. 286 °C
Temperatura de autoinflamación:	740 °C
Sensibilidad al impacto:	0
Sensibilidad a descarga estática:	Posible

**SECCION 10 : ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

**Estabilidad química:** Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.  
**Condiciones a evitar:** Temperatura superiores a 190 °C y humedad.  
**Materiales a evitar:** Oxidantes fuertes, bases fuertes, metales alcalinos, aminos y carbonatos.  
**Productos de descomposición peligrosos:** Acido maleico, anhídrido maleico, monóxido de carbono y dióxido de carbono.

**SECCION 11 : INFORMACION TOXICOLOGICA**

<b>Toxicidad Severa</b>	<b>CL50</b>
DL50 (rata, oral) = 9300 mg/kg	Desconocida
DL50 (ratón, IPR) = 100 mg/kg	Desconocida

**Propiedades Irritantes**

Piel : Conejo, 500 mg/24h	Ensayo de Draize estándar	Severidad de la reacción: Suave
Ojos: Conejo, 100 mg/kg/24h	Ensayo de Draize estándar	Severidad de la reacción: Moderada

**SECCION 12 : INFORMACION ECOLOGICA**

<b>Biodegradable:</b>	<b>Parte del ciclo de KREBS</b>	
<b>DBO (Demanda bioquímica de oxígeno):</b>	solución al 0,1%	840 mg/l
	solución al 0,5%	2520 mg/l
	solución al 0,8%	3300 mg/l
<b>Efectos de ecotoxicidad:</b>	Toxicidad en peces	CL50 = 295 mg/l

**SECCION 13 : CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION**

<b>Tratamientos de residuos:</b>	Tratar según legislación vigente
<b>Eliminación de envases:</b>	Lavar y descartar según legislación vigente

**SECCION 14 : INFORMACION SOBRE TRANSPORTE**

**Sin restricciones:** No regulado, Terrestre, aéreo, marítimo y por vías de navegación interiores.

**SECCION 15 : INFORMACION REGLAMENTARIA**

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de:

México: NOM-018-ST5-2000

Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441

Honduras: Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04

Costa Rica: Decreto N° 28113-S

Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001

Colombia: NTC 445 22 de Julio de 1998

Ecuador: NTE INEN 2 266:200

## SECCION 16 :INFORMACION ADICIONAL

La información indicada en ésta Hoja de Seguridad fue recopilada y respaldada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores. La información relacionada con este producto puede ser no válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico. Esta no es intencionada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.

### CONTROL DE REVISIONES Y CAMBIOS DE VERSIÓN:

Agosto 2014. Se actualizan las secciones 1, 15 y 16.