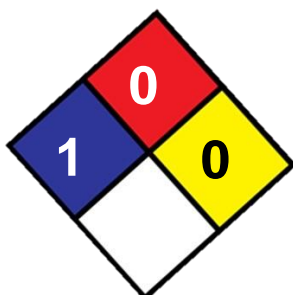


## FICHA DE SEGURIDAD ANHÍDRIDO MALEICO



Pictograma NFPA

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL Y DE LA COMPAÑÍA

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Nombre Químico:             | Anhídrido Maleico   |
| Sinónimos:                  | 2,5 Furandiona, Anhídrido tóxico, Anhídrido cis-butenedioico. |
| Fórmula:                    | C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                  |
| Número UN:                  | 2215  |
| Clase UN                    | 8   |
| Información de la Compañía: | Nombre: Inversiones JVO S.A.S.<br>Dirección:                  |

### 2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

| COMPONENTES |                            |
|-------------|----------------------------|
| CAS         | 108-31-6                   |
| TWA         | 1 mg/m <sup>3</sup> (OSHA) |
| STEL        | N.R                        |
| %           | 100                        |

### 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

|   |   |
|---|---|
| VISIÓN GENERAL<br>SOBRE LAS<br>EMERGENCIAS: | Sólido blanco, con apariencia de briquetas, de olor picante, irritante. Material combustible a altas temperaturas. Reacciona violentamente con el agua liberando calor. Peligro: Corrosivo. El contacto con ojos, piel y tracto respiratorio ocasiona irritación y en |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
|  | algunos casos quemaduras. Tóxico por ingestión. La exposición repetida puede provocar ulceración de las mucosas y bronquitis crónica. El producto fundido causa quemaduras térmicas.  |
| <b>EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD</b> |   |
| Inhalación:  | El polvo y vapor producen irritación del tracto respiratorio. Los trabajadores que se exponen pueden presentar intensas quemaduras en la garganta con tos y vómito. La exposición de 1.5 a 2 ppm produce irritación nasal en un minuto.   |
| Ingestión:   | Corrosivo y tóxico. Produce quemaduras en la boca y estómago; así como náuseas, vómito y toxicidad sistémica.   |
| Contacto con los ojos:                             | Severamente irritante y corrosivo a los ojos. Trabajadores expuestos a los vapores calientes pueden experimentar sensación de intensa quemadura, la exposición a altas concentraciones de niebla del producto pueden experimentar sensibilidad a la luz.  |
| Contacto con la piel:                              | Corrosivo. Irritante severo y sensibilizador de la piel. El producto fundido cusa quemaduras de la piel. En contacto con la piel seca el polvo puede provocar sensación de quemadura retardada, pero en piel húmeda la sensación es inmediata produciendo enrojecimiento y puede conducir a la formación de ampollas. |
| Efectos Crónicos                                   | Algunos trabajadores expuestos repetidamente a concentraciones de 1.25 a 2.5 ppm, presentaron efectos como ulceración de las membranas mucosas nasales, bronquitis crónica y en algunos casos asma.   |

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

|             |  |
|-------------|--|
| Inhalación: | Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial (evitar el método boca a boca). Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente. |
| Ingestión:  | Lavar la boca con agua. Si está consciente, suministrar abundante agua. No inducir el vómito.  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Buscar atención médica inmediatamente.  |
| Contacto con la piel: | Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica inmediatamente. |
| Contacto ocular:      | Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.          |

## 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

|  |  |
|--|--|
| Punto de inflamación (°C):                       | 101.6  |
| Temperatura de autoignición (°C):                | 476  |
| Limites de inflamabilidad (%V/V):                | 1.4 - 7.1  |
| Peligros de incendio y/o explosión:              | El producto es combustible a altas temperaturas. El anhídrido maleíco reacciona con el agua o vapor para producir ácido maleíco y calor. El anhídrido maleíco se descompone en presencia de metales alcalinos y aminas a temperaturas mayores a 150 °C, produciendo una reacción rápida exotérmica. El agua puede producir espumación. Durante un incendio se pueden generar humos o vapores tóxicos e irritantes. |
| Medios de extinción:                             | Para grandes incendios: agua en forma de rocío, neblina o espuma tipo alcohol, dióxido de carbono. No usar polvo química seco por los potenciales efectos de explosión debido a la reacción con los componentes básicos.   |
| Productos de la combustión:                      | Monóxido y dióxido de carbono, fracciones orgánicas.   |
| Precauciones para evitar incendio y/o explosión: | Evitar cualquier fuente de ignición. Mantener retirado de materiales incompatibles.  |
| Instrucciones para combatir el fuego:            | Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Alejar los contenedores de la fuente de calor sino hay  |

|  |  |
|--|--|
|  | riesgo o enfriarlos aplicando agua en forma de rocío lateralmente desde la máxima distancia. El agua en grandes chorros no se recomienda porque puede reaccionar con el producto. Evitar respirar los vapores generados. |
|--|--|

## 6. MEDIDAS PARA EL CONTROL DE DERRAMES Y FUGAS

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Eliminar fuentes de ignición. Ventilar la zona. Remover mecánicamente por un método que minimice la generación de polvo en al ambiente. Posteriormente llevar a contenedores adecuados para residuos para su posterior disposición.

## 7. MANUPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

|                 |   |
|-----------------|---|
| Manejo:         | Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en donde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente y mantenerlos bien cerrados. Mantener una adecuada ventilación y evitar la generación y respiración de polvo. |
| Almacenamiento: | Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición. Separado de materiales incompatibles. Rotule los recipientes adecuadamente. El tiempo de vida de almacenamiento es de dos meses. El área de almacenamiento debe estar debidamente señalizada. Evitar la generación y respiración de polvo.   |

## 8. CONTROL A EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Controles de ingeniería: | Realizar monitoreo con el fin de realizar mediciones que permitan establecer los niveles de concentración del producto en el aire ambiente. Ventilación local para mantener los límites de salud ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos. |
|--------------------------|--|

| <b>Equipos de Protección Personal</b> |  |
|---------------------------------------|--|
| Protección de los ojos:               | Gafas de seguridad para salpicaduras o resistente al polvo.  |
| Protección de la piel:                | Protector facial, guantes impermeables, ropa de protección apropiada (impermeable).  |
| Protección respiratoria:              | Si se exceden los límites de exposición permitidos es necesario emplear un respirador apropiado, dependiendo del tipo y magnitud de la exposición. |
| Protección en caso de emergencia:     | Equipo de emergencia con aparato de respiración auto contenido y ropa de protección total.   |

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| <b>Ítem</b>                           | <b>Especificación</b>   |
|---------------------------------------|---|
| Apariencia, olor y estado físico:     | Sólido blanco, con apariencia de briquetas, de olor picante, irritante. |
| Gravedad específica (Agua=1):         | 1.48 a 25 °C.   |
| Punto de ebullición (°C):             | 202   |
| Punto de fusión (°C):                 | 52  |
| Densidad relativa del vapor (Aire=1): | 3.4   |
| Presión de vapor (mm Hg):             | 0.16 a 20 °C  |
| Viscosidad (cp):                      | N.R   |
| pH:                                   | N.A   |
| Solubilidad:                          | Hidroliza a ácido maleíco. 16,3 g/100 ml agua a 25 oC.                  |

## 10. REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Estabilidad química:  | Estable bajo presiones y temperaturas normales. A temperatura mayor a 66 °C puede descomponerse en presencia de agua. Se sublima rápidamente. El producto fundido se debe almacenar por debajo de 70 oC pudiendo causar incendio o explosión. |
| Condiciones a evitar: | Materiales incompatibles, fuentes de calor y humedad. Incompatible con metales alcalinos y/ alcalinotérreos, aminas. Reacciona violentamente  |

|   |  |
|---|--|
|   | con bases.   |
| Incompatibilidades:                     | Reacciona con agentes oxidantes. Es incompatible con el agua. No es incompatible con el aire.                      |
| Productos por descomposición peligrosa: | Durante la combustión se forman monóxido y dióxido de carbono, fracciones orgánicas.                               |
| Polimerización Peligrosa:               | Puede polimerizarse a temperaturas mayores a 66 °C al estar en contacto con metales alcalinos, cáusticos y aminas. |

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

|  |             |
|--|-------------|
| DL50 (oral, ratón)   | 400 mg/Kg.  |
| DL50 (dérmico, conejo)   | 2620 mg/Kg. |
| Severamente irritante y corrosivo. Efectos en la piel: severamente irritante y corrosivo superficialmente. Toxicidad Crónica: La inyección subcutánea en ratas produjo tumores en el sitio de aplicación. Se ha categorizado como un efecto carcinógeno dudoso por la NIOSH. Se ha clasificado como inductor de efectos mutagénicos de acuerdo a estudios realizados en hámster. |             |

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Cuando se libera en el aire, tierra y agua, el anhídrido maleíco probablemente se hidrolizará a ácido maleíco. Se espera que se biodegrade rápidamente. No se espera que se bioacumule significativamente.

## 13. CONSIDERACIONES PARA DISPOSICIÓN

Debe tenerse presente la legislación ambiental local vigente relacionada con la disposición de residuos para su adecuada eliminación. La incineración puede ser una opción si cumple con los requerimientos locales vigentes.

## 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Etiqueta blanca y negra de sustancia corrosiva. No transporte con sustancias explosivas, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases

inflamables, sustancias comburentes y peróxidos, radioactivas y alimentos.  
Producto regulado UN: 2215 Clase 8.

## 15. OTRA INFORMACIÓN

La compañía ha realizado un esfuerzo para que la información aquí contenida refleje el estado del conocimiento respecto a la sustancia en referencia y facilite la toma de decisiones de seguridad y salud por parte del usuario competente. La información relacionada con este producto puede no ser válida si es usado en combinación con otros materiales. Es responsabilidad del usuario la interpretación y la aplicación de esta información para su uso particular.

**Este documento es propiedad exclusiva de  
INVERSIONES JVO S.A.S.**