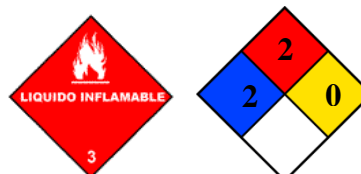


HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del Producto: **DIACETONA ALCOHOL**
Fecha de Revisión: Agosto 2014. Revisión N°3



ONU.
UN:1148

NFPA

SECCION 1 : IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre Químico: DIACETONA ALCOHOL
Número CAS: 123-42-2
Sinónimos: DAA, tyranton, 2-metil-2-pentanol-4-ona, alcohol diacetónico, dimetilacetoni-carbinol, pyranton a, 4-hidroxi-2-ceto-4-metil-pentano.

COMPAÑÍA: 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 MINSAs: +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

DIACETONA ALCOHOL

CAS: 123-42-2

SECCION 3 : IDENTIFICACION DE PELIGROS

Clasificación ONU: Clase 3 Líquido inflamable
Clasificación NFPA: Salud: 2 Inflamabilidad: 2 Reactividad: 0

Peligros más importantes

Efectos del Producto: Levemente tóxico por ingestión e inhalación.

EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Toxicidad Aguda

Efectos Locales: Irritante para el tracto respiratorio superior, ojos y demás mucosas.
Irritante para la piel.

Principales Síntomas: Desengrasa la piel, permitiendo el desarrollo de dermatitis e infecciones secundarias. Es absorbido por las vías respiratorias, digestiva y también por la piel.

Toxicidad Crónica

Efectos Crónicos: Puede causar depresión del sistema nervioso central, cuando es inhalado o ingerido en altas concentraciones. En altas concentraciones tiene acción narcótica.

Principales Síntomas: Por inhalación causa somnolencia, vértigo, dolores de cabeza, irritación nasal y de la garganta, pérdida de apetito, vómitos y diarrea. Puede causar anemia, leucocitosis, edema y degeneración grasa de las vísceras. Hay riesgos de efectos graves para la salud en caso de exposición repetida o prolongada.

Efectos Ambientales: Este producto no presenta peligro particular para el medio ambiente.

Riesgos físicos y químicos

Incendio y explosión: Inflamable. Los vapores pueden formar mezclas inflamables y/o explosivas con el aire. Inflamable al contacto con llama desnuda, calor o chispas.

Peligros Específicos: El vapor es más pesado que el aire y puede propagarse para fuentes de ignición mismo a una distancia considerable. Puede haber un aumento de presión interna de los recipientes y estanques expuestos al fuego o calor, con riesgo de explosión.

Clasificación del

Producto Químico: Según los criterios de la CE, este producto es clasificado como IRRITANTE.
Según los criterios de la Resolución No. 420 (Agencia Nacional de Transportes Terrestres – ANTT/2004 – Brasil) este producto es clasificado como “Preparación Peligrosa”.

SECCION 4 : MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación:** Trasladar a la víctima a una zona aislada. Si la respiración es difícil, suministrar oxígeno a un flujo de 10 a 15 l/min. Si la respiración se ha detenido, dar respiración artificial. Buscar atención médica inmediata, si es posible llevando una etiqueta del producto.
- Contacto Dérmico:** Retirar inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lave la piel inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 20 minutos, de preferencia bajo una ducha de emergencia. Buscar atención médica inmediata, si es posible llevando una etiqueta del producto.
- Contacto Ocular:** Primeramente verificar si la víctima está utilizando lentes de contacto y en caso positivo retirarlas. Lave bien los ojos con abundante agua al menos durante 20 minutos, manteniendo los párpados separados. Usar de preferencia un lavador de ojos. Busque atención médica inmediata, si es posible llevando una etiqueta del producto.
- Ingestión:** ¡No induzca el vómito! Si la víctima está totalmente consciente, lavar su boca con agua limpia en abundancia. Busque atención médica inmediata, si es posible llevando una etiqueta del producto.
- Acciones a Evitar:** No dar nada de beber si la víctima está inconsciente. No inducir el vómito y no dejar a la víctima sin atención.
- Nota para el Médico:** El tratamiento de emergencia así como el tratamiento médico después de una super-exposición debe ser dirigido al control del cuadro completo de los síntomas y de las condiciones clínicas de la víctima. No hay antídoto específico. Proveer tratamiento sintomático y de soporte cardio-respiratorio. Debido a la prolongada eliminación sugerimos, acompañamiento superior a 30 horas. Ablución gástrica con solución salina puede ser indicada en caso de coma o riesgo de convulsión después de la ingestión. En caso de contacto con los ojos, lavar con suero fisiológico o agua limpia durante por lo menos 20 minutos. Después usar pomada oftálmica lubricante y epitelizante (Epitezan), cerrar los ojos y enviar a la víctima a un experto. Debe ser utilizado colirio midriático.
- En casos extremos de inhalación de grandes cantidades, de vapor o súper-exposición de la piel, hay posibilidad de reabsorción enteral, y puede haber retorno de los síntomas después del período de lactancia.
- Observación:** Los procedimientos abajo son de competencia exclusiva de los médicos de un hospital. Los problemas más graves son generalmente consecuencia de aspiración en vez de absorción gastrointestinal. En la mayoría de las

veces no es indicado el vaciamiento gástrico. Entremedias, en caso de una eventual ablución gástrica después de la ingestión de grandes cantidades, tener el máximo cuidado, pues esta medida presenta peligro de aspiración y arritmia. En el caso de una ablución gástrica, considerar la administración de carbón activado (0.2-0.5 g/kg de peso de la víctima), o de solución de sulfato de sodio (1-2 cucharadas en 0.5l de agua; administrar cerca de 7 ml de esta solución por kg de peso de la víctima).

**Protección del
Prestador del Auxilio:**

En las operaciones de rescate utilizar equipo autónomo de protección respiratoria.

SECCION 5 : MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS

Medios de Extinción

Apropiados:

Espuma polivalente, polvo químico y dióxido de carbono (CO₂).

No apropiados:

Chorro de agua de alta presión.

Peligros específicos:

Inflamable, los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. El vapor es más pesado que el aire y puede propagarse para fuentes de ignición mismo a una distancia considerable. Puede haber aumento de la presión interna de los recipientes y estanques expuestos al fuego a calor, con riesgo de explosión.

Métodos Especiales:

Enfriar con neblina de agua o alejar todos los recipientes expuestos al calor.

Protección de los Bomberos:

Protección completa contra fuego y equipo autónomo de protección respiratoria.

SECCION 6: MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

Precauciones Personales:

Aislar el local. Mantener alejadas a las personas sin función en la atención de la emergencia. Señalizar el peligro para el tránsito. Avisar a las autoridades locales competentes. Evitar el contacto con la piel y los ojos. No respirar los vapores.

**Remoción de fuentes
de ignición:**

Eliminar todas las fuentes de fuego o calor. No fumar y no provocar chispas. En caso de transferencia de producto para recipientes de emergencia, usar solamente bombas a prueba de explosión y aterrar eléctricamente todos los elementos del sistema en contacto con el producto. No efectuar transferencia bajo presión de aire u oxígeno.

Medios de Prevención:	Equipo de protección individual: Gafas de seguridad herméticas (con ventilación indirecta) para productos químicos, botas, guantes y delantal impermeables y protección respiratoria adecuada.
Medidas de Emergencia:	Circundar los charcos con diques de tierra, vermiculita u otros materiales inertes. Según la instrucción, poner los embalajes dañados con el lado de la pérdida hacia arriba.
Precauciones para	
Medio Ambiente:	Si es posible, interrumpir el derrame, evitando el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Impedir que el producto o aguas de atención lleguen a cursos hídricos, rejillas o sistemas de alcantarillado. Remover todos los materiales incompatibles. En caso de derrame significativo, contener con diques de tierra, arena o similar.
Métodos para Limpieza	
Interdicción:	No utilizar agua sin orientación específica. No utilizar motores comunes o a explosión en la transferencia de producto derramado.
Recuperación:	Transferir el producto derramado a un estanque de emergencia aterrando todos los equipos utilizados. Conservar el producto en un estanque de emergencia, debidamente etiquetado y bien cerrado para posterior reciclaje o eliminación.
Neutralización:	No usar agua. Absorber el líquido no recuperado con tierra seca, vermiculita u otro material absorbente seco.
Limpieza/Descontaminación:	Recoger el material absorbido en un recipiente independiente. No utilizar agua. Recoger el suelo y el material contaminado en recipientes independientes. Usar herramientas anti-chispas. La disposición final del material deberá ser acompañada por especialista y de acuerdo con la legislación ambiental vigente. Recomendamos la incineración en una instalación autorizada.

SECCION 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACION

Medidas Técnicas

Prevención de la Exposición:	Deben ser utilizados equipos de protección individual (EPIs) para evitar el contacto del producto con los ojos, piel, mucosas y tracto respiratorio.
Prevención de Incendio y Explosión:	Evitar chispas de origen eléctrico, electricidad estática, etc. No fumar. Todos los elementos conductores del sistema en contacto con el producto deben ser eléctricamente aterrados. No efectuar la transferencia del producto bajo presión de aire u oxígeno.

Precauciones para

la Manipulación Segura:

Garantizar una buena ventilación en el sitio de trabajo.
Proveer ventilación local de extracción donde sea necesario.

Orientación para

la Manipulación Segura:

Manipular respetando las reglas generales de higiene industrial y seguridad.

ALMACENAMIENTO

Medidas Técnicas Apropriadas:

Las instalaciones eléctricas deben estar de acuerdo con las normas NEC (National Electrical Code) o IEC (International Electrical Commission) y/o ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Observar todas las disposiciones necesarias para evitar que el producto llegue accidentalmente a sistemas de alcantarillados o cursos hídricos, en caso de colapso de los recipientes o sistemas de transferencia.

Condiciones de Almacenamiento

Adecuadas:

Almacenar en local limpio y bien ventilado, evitando calentamiento, y bajo atmósfera inerte de nitrógeno (N₂). Conservar alejado de fuentes de ignición, calor o llamas. El piso del almacén debe ser impermeable, no combustible y poseer vallas que permitan el envío a un estanque de contención. Los estanques deben ser circundados por diques de contención y tener drenaje para los casos de pérdidas.

A evitar:

Proximidad de fuentes de ignición/calor y materiales incompatibles.

Productos y

Materiales Incompatibles:

Oxidantes y álcalis fuertes.

Condiciones de Embalaje:

Conservar el producto solamente en su embalaje original. Tambor (185 kg), estanque (1.000 kg), a granel (camión estanque) y otros recipientes menores.

Materiales seguros para embalaje

Recomendados:

Acero común o acero inoxidable.

Otras informaciones:

El producto obtiene color con el tiempo de almacenamiento.

SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Medidas de control de ingeniería:

Garantizar una buena ventilación en el local de trabajo.

Límite de exposición ocupacional

- Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 – Anexo 11): No listado
- Valores limite (EE.UU., ACGIH): TLV/TWA (40h/semana)= 50 ppm
- Valores limite (EE.UU., NIOSH): REL (40h/semana)= 240 mg/m³ (50 ppm) IDLH = 1.800 ppm.
- Valores limite (EE.UU., OSHA): PEL (40h/semana)= 240 mg/m³ (50 ppm)

Procedimientos recomendados para monitoreo:

Monitoreo ambiental y personal en intervalos regulares. Método cuantitativo para muestra en el ambiente de trabajo, en períodos de tiempo representativos de la exposición. Referencia: Método OSHA 1402 Alcoholes III.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Protección respiratoria:

Respirador con filtro para vapores orgánicos si la concentración del producto en el ambiente es inferior al limite de tolerancia y si no hay deficiencia de oxígeno. Respirador con suministro de aire o autónomo si la concentración del producto en el ambiente es mayor que el limite de tolerancia y/o si hay deficiencia de oxígeno.

Protección de las manos:

Guantes de protección impermeables. Para la especificación de los guantes de protección se debe considerar, más allá de las características del producto, la especificidad de la tarea y del ambiente donde es realizada.

Protección de los ojos:

Gafas de seguridad herméticas (con ventilación indirecta) para productos químicos.

Protección de la piel y del cuerpo:

Delantales y botas impermeables resistentes a solventes.

Precauciones especiales:

Ducha de emergencia y lavador de ojos.

Medidas de higiene:

Higienizar ropas y zapatos después del uso. Los métodos generales de control utilizados en Higiene industrial deben minimizar la exposición al producto. No comer, beber o fumar al manipular productos químicos.

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**Apariencia**

Estado físico:	Líquido límpido
Color:	Incoloro
Olor:	Agradable
pH:	No aplica

Temperaturas Específicas

Punto de fusión:	-44°C
Punto de cristalización:	-44°C
Punto de ebullición:	167.9 °C
Banda de destilación:	135-175 °C @760 mmHg (Método Rhodia)
Temperatura crítica:	334 °C
Presión crítica:	380 psia=36 atm=30.6 mN/m ²

Características de Inflamabilidad

Punto de inflamación:	57.85 °C (vaso cerrado) – 62.20 °C (vaso abierto) – TAG
Temperatura de auto-inflamación:	603.03 °C

Características de Explosividad

Inferior (LIE):	1.8% (v/v)
Superior (LSE):	6.9% (v/v)
Presión de vapor:	0.135 kPa @ 20°C

Densidad

Densidad del vapor (aire=1):	1.005
Densidad relativa (agua=1):	0.9357 g/ml @ 20°C

Miscibilidad

En agua:	Miscible. Producto en agua/agua en producto: Completa
En solventes orgánicos:	Miscible en etanol, éter dietílico, hidrocarburos aromáticos y solventes orgánicos.

Coefficiente de partición octanol/agua:	-0.098
Viscosidad dinámica:	3.38 cps @ 20°C
Concentración de vapores saturados:	1.316 ppm @ 20°C
Constante de Henry:	4.24 x 10 ⁻⁹ atm.m ³ /mol

Datos Complementarios

Peso molecular:	116.16
Tasa de evaporación:	0.12 (acetato de n-butilo=100)
Calor de fusión:	52 kJ/kg
Calor de vaporización (en el punto de Ebullición):	382.57 kJ/kg
Calor de combustión:	-27.711 kJ/kg
Calor específico:	1.86 kJ/kg @ 20°C
Limite de percepción olfativa:	0.28 ppm

SECCION 10 : ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Condiciones Específicas

Estabilidad: Estable a temperatura ambiente y bajo condiciones normales de uso.

Condiciones a evitar: Generación e inhalación de vapores, exposición prolongada o repetida, contacto con los ojos, piel y ropas, fuentes de ignición, chispas de origen eléctrica, electricidad estática, soldaduras, etc.

Materiales o sustancias incompatibles: Oxidantes fuertes y álcalis fuertes.

Productos peligrosos de descomposición: Dióxido de carbono y monóxido de carbono.

SECCION 11 : INFORMACION TOXICOLOGICA

Toxicidad Aguda

Inhalación: Moderadamente tóxico. Es absorbido por las vías aéreas. CL50 (ratones): > 1.500 ppm (8h).

Contacto con la piel: Es absorbido por la piel. Irritante para las mucosas. DL50 (conejos): 13.500 mg/kg.

Ingestión: Es absorbido por la vía digestiva. DL50 (ratones): 4.000 mg/kg.

Síntomas agudos: Dolor epigástrico, daños al hígado y riñones y depresión del sistema nervioso central. Los síntomas incluyen: Labilidad, emocional, vértigo, mareos, náuseas, vómitos, falta de coordinación motora, visión doble, narcosis, pérdida de la conciencia, rubor facial, pulso rápido y eventual incontinencia urinaria y fecal. Estos síntomas son observados con más frecuencia cuando la ingestión o inhalación es en grandes cantidades. Los vapores en altas concentraciones causan narcosis con disminución de la respiración, caída de presión arterial y relajamiento muscular.

Efectos Locales Agudos

Inhalación: La inhalación de los vapores puede causar irritación de las vías aéreas, según el tiempo de exposición. Concentraciones en el aire arriba de 100 ppm causan irritación nasal, de la garganta y de los ojos.

Contacto con la piel: Levemente irritante. Desengrasa la piel.

Contacto con los ojos:	Irritante tanto en la forma líquida como en vapores, puede causar lesiones severas. El líquido causa lesión de la córnea.
Ingestión:	Es potencialmente nocivo cuando es ingerido. Es absorbido por las vías digestivas. Puede causar hemólisis y lesión hepática.
Toxicidad Crónica	
Inhalación:	Puede provocar somnolencia, dolores de cabeza, irritación de la nariz y de la garganta, vértigo, pérdida de apetito, vómitos y diarrea. Los vapores causan irritación de las vías aéreas superiores y de los ojos. Puede causar daños renales, en caso de exposición prolongada.
Contacto con la piel:	Desengrasa la piel y puede generar dermatitis y hendeduras, facilitando el desarrollo de infecciones secundarias.
Otros datos:	La intoxicación crónica puede llevar a anemia, leucocitosis, edema y degeneración grasa de las vísceras. En experiencias con animales fue observada anemia, daños renales y hepáticos, irritación de las vías aéreas, ojos y leve irritación de la piel.

SECCION 12 : INFORMACION ECOLOGICA

Movilidad

Volatilidad: Puede volatilizarse a partir de suelos secos y aguas superficiales.

Absorción/desorpción:

El producto puede infiltrarse fácilmente en el suelo.

Compartimento blanco del producto: Agua y aire.

Biodegradabilidad

Biodegradabilidad aeróbica final: Está a biodegradación en el suelo y en aguas naturales.

Bioacumulación

Coefficiente de separación octanol/agua:

Producto no considerado potencialmente bioacumulativo.

Factor de bioconcentración:

BFC=0.50 Potencial bajo para bioconcentración.

Ecotoxicidad

Efectos sobre organismos acuáticos:

CL50 (Goldfish): >5.000 mg/L (24 h)

CE50 (Daphnia magna): 8.750 mg/L (48 h)

SECCION 13 :CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION

Tratamientos de residuos:	Tratar según legislación vigente
Eliminación de envases:	Lavar y descartar según legislación vigente

SECCION 14 :INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

Numero ONU:	1148
Nombre apropiado para embarque:	DIACETONA ALCOHOL
Clase de riesgo:	3
Risco subsidiario:	-
Numero de riesgo:	30
Grupo de embalaje:	III
Instrucciones de embalaje:	P001, LP01, IBC03
Estanques:	Instrucciones: T2 Provisiones: TP1
Provisiones especiales:	90, 223
Cantidad limite por:	Vehículo: 100 Kg Embalaje interno: 5L

Reglamentaciones Internacionales

Vía marítima (código IMO/IMDG):	
Numero ONU:	1148
Nombre apropiado para embarque:	DIACETONA ALCOHOL
Clase de riesgo:	3
Grupo de embalaje:	III
Instrucciones de embalaje:	P001, LP01, IBC03
Provisiones especiales:	223
Estanques:	Instrucciones: T1, T2 Provisiones: TP1
Etiqueta:	3 LIQUIDO INFLAMABLE
Poluente marino:	No
EMS:	F-E-S-D
Cantidad máxima:	5L

Vía aérea (OACI/IATA-DGR)

Numero ONU:	1148
Nombre apropiado para embarque:	DIACETONA ALCOHOL
Clase de riesgo:	3
Grupo de embalaje:	III
Etiqueta:	3 LIQUIDO INFLAMABLE
Avión de carga:	Instrucciones de embalaje: 310 Cantidad máxima por recipiente: 220L
Avión de pasajeros:	Instrucciones de embalaje: 309/Y309 Cantidad máxima por recipiente: 60L/10L
N (ERG):	3L
Provisiones especiales:	A3

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.