

**Nombre del producto:** Forensic Toxicology Comprehensive Mix - Submix 9  
**N.º de referencia:** 5190-0564

Este producto se compone de lo siguiente:

### Componentes del kit, Reactivos


Número de referencia de caja/módulo	Nombre del módulo/caja	Número de referencia de los componentes del kit	Nombre de los componentes del kit	Unidades de cantidad	GHS
-	-	5190-0564A	Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9A	1	Sí
-	-	5190-0564B	Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9B	1	Sí
-	-	5190-0564C	Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9C	1	Sí
-	-	5190-0564D	Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9D	1	Sí

Las Fichas de datos de seguridad de los artículos están disponibles en [www.agilent.com](http://www.agilent.com). Recomendamos utilizar el código de producto del artículo al realizar la búsqueda. Las Fichas de datos de seguridad solo están disponibles para un número limitado de países.

### Información de transporte para el kit:

**Clasificación de mercancías peligrosas para:** 5190-0564

México	IMDG	IATA
UN1648, ACETONITRILLO solución, 3, II	UN1648, ACETONITRILE solución, 3, II	UN1648, Acetonitrilo solución, 3, II

 Cantidades de minimis

### Tabla de contenido

Nombre de los componentes del kit	Página
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9A.....	2
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9B.....	13
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9C.....	24
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9D.....	35

Las Fichas de datos de seguridad de cada componente individual del kit aparecen después de esta portada.

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9A

## SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

**Identificador de producto** : Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9A  
**N.º de referencia** : 5190-0564A

**Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso**

**Usos identificados** : Para su utilización en la práctica forense (FFU)  
1 ml  
**Proveedor/Fabricante** : Agilent Technologies, Inc.  
5301 Stevens Creek Blvd  
Santa Clara, CA 95051, USA  
800-227-9770


**Número de teléfono en caso de emergencia (con horas de funcionamiento)** : CHEMTREC®: 01-800-681-9531

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

**Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla**

H225 LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2  
H302 TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4  
H312 TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4  
H332 TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4  
H319 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A

**Elementos de las etiquetas del SGA**

**Pictogramas de peligro** :  

**Palabra de advertencia** : Peligro  
**Indicaciones de peligro** : H225 - Líquido y vapores muy inflamables.  
H302 + H312 + H332 - Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.  
H319 - Provoca irritación ocular grave.

**Consejos de prudencia**

**Prevención** : P280 - Usar guantes de protección e ropa de protección. Usar protección para los ojos o la cara.  
P210 - Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.  
P261 - Evitar respirar vapor.  
P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.  
**Intervención/Respuesta** : P304 + P312 - En caso de inhalación: Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal.  
P302 + P312 - En caso de contacto con la piel: Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal.  
P305 + P351 + P338 - En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste: Consultar a un médico.  
**Almacenamiento** : No aplicable.

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

**Eliminación** : P501 - Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

**Otros peligros que no contribuyen en la clasificación** : No se conoce ninguno.

## SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

**Sustancia/mezcla** : Mezcla

Nombre de ingrediente	%	Identificadores
Acetonitrilo	≥75 - ≤90	CAS: 75-05-8

No hay ingredientes adicionales presentes que, en el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones correspondientes, estén clasificados y, por lo tanto, requieran informarse en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### Descripción de los primeros auxilios

**Contacto con los ojos** : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica.

**Por inhalación** : Transportar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.

**Contacto con la piel** : Lavar con abundante agua y jabón. Quítese la ropa y calzado contaminados. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.

**Ingestión** : Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Si se ha ingerido el material y la persona expuesta está consciente, proporcione cantidades pequeñas de agua para beber. Deténgase si la persona expuesta se siente descompuesta porque vomitar sería peligroso. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. En caso de vómito, se debe mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. Procurar atención médica. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

### Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

#### Efectos agudos potenciales en la salud

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.
- Por inhalación** : Nocivo si se inhala.
- Contacto con la piel** : Nocivo en contacto con la piel.
- Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión.

### Signos/síntomas de sobreexposición

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
dolor o irritación  
lagrimeo  
enrojecimiento
- Por inhalación** : Ningún dato específico.
- Contacto con la piel** : Ningún dato específico.
- Ingestión** : Ningún dato específico.

### Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

- Notas para el médico** : En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.
- Tratamientos específicos** : No hay un tratamiento específico.
- Protección del personal de primeros auxilios** : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

## SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

### Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Utilizar polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, agua pulverizada o espuma (neblina).
- Medios no apropiados de extinción** : No usar chorro de agua.

- Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla** : Líquido y vapores muy inflamables. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión. El vapor o gas es más pesado que el aire y se extenderá por el suelo. Los vapores pueden acumularse en áreas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama.

- Productos de descomposición térmica peligrosos** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:  
dióxido de carbono  
monóxido de carbono  
óxidos del nitrógeno  
cianuros

- Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio** : En caso de incendio, aísle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

- Equipo de protección especial para los bomberos** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

## SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

### Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

- Para personal de no emergencia** : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.
- Para el personal de respuesta a emergencias** : Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".
- Precauciones relativas al medio ambiente** : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

### Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

- Derrame pequeño** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

## SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

### Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

- Medidas de protección** : Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite respirar vapor o neblina. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.
- Orientaciones sobre higiene ocupacional general** : Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.
- Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad** : Almacénese en el siguiente rango de temperatura: 18 a 25°C (64.4 a 77°F). Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener separado de materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Consulte la Sección 10 para obtener información acerca de los materiales no compatibles previo al manejo o uso.

## SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

## SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección personal

### Parámetros de control

#### Límites de exposición laboral

Nombre de ingrediente	Límites de exposición
Acetonitrilo	<b>NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016) A4.</b> Absorbido a través de la piel. VLE-PPT 8 horas: 20 ppm.

#### Índices de exposición biológica

No se conocen índices de exposición.

### Controles técnicos apropiados

- : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

### Control de la exposición medioambiental

- : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

### Medidas de protección individual

#### Medidas higiénicas

- : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

#### Protección de los ojos y la cara

- : Equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas debe ser usado cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

#### Protección de la piel

##### Protección de las manos

- : Guantes impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. En el caso de mezclas formadas por varias sustancias no se puede estimar con exactitud el periodo de tiempo de protección de los guantes.

##### Protección del cuerpo

- : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando existe riesgo de ignición debido a la electricidad estática, se requiere el uso de ropa antiestática de protección. Para obtener el máximo nivel de protección contra descargas electrostáticas es preciso usar overoles, botas y guantes antiestáticos.

##### Otro tipo de protección para la piel

- : Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.

##### Protección de las vías respiratorias

- : Con base en el riesgo y el potencial de la exposición, seleccione un respirador que cumpla la norma o la certificación apropiada. Los respiradores se deben usar de acuerdo con un programa de protección respiratoria para asegurar el ajuste adecuado, la capacitación y otros aspectos importantes de uso.

## Sección 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

Las condiciones de la medición de todas las propiedades son a temperatura y presión estándares, a menos que se indique lo contrario.

### Apariencia

Estado físico	: Líquido.										
Color	: No disponible.										
Olor	: No disponible.										
Umbral del olor	: No disponible.										
pH	: No disponible.										
Punto de fusión/punto de congelación	: -98°C (-144.4°F)										
Punto de ebullición, punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	: 65°C (149°F)										
Punto de inflamación	: Vaso cerrado: 12°C (53.6°F) Vaso abierto: 15.85°C (60.5°F)										
Velocidad de evaporación	: 2.1 (aetato de butilo = 1)										
Inflamabilidad	: No aplicable.										
Límites inferior y superior de explosión/inflamabilidad	: Punto mínimo: 5.5% Punto maximo: 44%										
Presión de vapor	: 12.3 kPa (92.25 mm Hg)										
Densidad de vapor relativa	: 1.1 [Aire= 1]										
Densidad relativa	: 0.79										
Densidad	: 0.792 g/cm³ [20°C (68°F)]										
Solubilidad(es)	: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medio</th><th>Resultado</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>agua</td><td>Soluble</td></tr> <tr> <td>metanol</td><td>Soluble</td></tr> <tr> <td>n-octanol</td><td>Soluble</td></tr> <tr> <td>acetona</td><td>Soluble</td></tr> </tbody> </table>	Medio	Resultado	agua	Soluble	metanol	Soluble	n-octanol	Soluble	acetona	Soluble
Medio	Resultado										
agua	Soluble										
metanol	Soluble										
n-octanol	Soluble										
acetona	Soluble										

Solubilidad en agua	: 74000 g/l
Miscible en agua	: Sí.
Coefficiente de partición: n-octanol/agua	: -0.77
Temperatura de ignición espontánea	: 464°C (867.2°F)
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Viscosidad	: Dinámico (temperatura ambiente): 0.614 mPa·s (0.614 cP) Cinemática (temperatura ambiente): No disponible. Cinemática (40°C (104°F)): No disponible.

### Características de las partículas

Tamaño mediano de partículas	: No aplicable.
------------------------------	-----------------

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad	: No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.
Estabilidad química	: El producto es estable.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

**Condiciones que deberán evitarse** : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o esponga los envases al calor o fuentes térmicas. No permita que el vapor se acumule en áreas bajas o cerradas.

**Materiales incompatibles** : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales:  
materiales oxidantes  
Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: metales y ácidos.

**Productos de descomposición peligrosos** : Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### Información sobre efectos toxicológicos

#### Toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	
Acetonitrilo	Rata - Oral - DL50	2460 mg/kg
	Rata - Por inhalación - CL50 Vapor	17100 ppm [4 horas]
<b>Conclusión/Sumario [Producto]</b>	: No disponible.	

#### Corrosión/irritación cutáneas

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

#### Daño ocular grave/irritación ocular

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	
Acetonitrilo	Conejo - Ojos - Irritante moderado	Duración del tratamiento/exposición: 24 horas
<b>Conclusión/Sumario [Producto]</b>	: No disponible.	

#### Corrosión/irritación respiratoria

**Conclusión/Sumario [Producto]** : Puede irritar las vías respiratorias.

Nombre de ingrediente	Conclusión/Sumario
Acetonitrilo	Puede irritar las vías respiratorias.

#### Sensibilización cutánea o respiratoria

##### **Piel**

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

##### **Respiratoria**

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

#### Mutagenicidad de las células germinales

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

#### Carcinogenicidad

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

### Toxicidad reproductiva

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

### Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)

No disponible.

### Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)

No disponible.

### Peligro de aspiración

No disponible.

**Información sobre las posibles vías de ingreso** : Vías de entrada previsibles: Oral, Cutánea, Por inhalación, Ojos.

### Efectos agudos potenciales en la salud

**Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.  
**Por inhalación** : Nocivo si se inhala.  
**Contacto con la piel** : Nocivo en contacto con la piel.  
**Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión.

### Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

**Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
dolor o irritación  
lagrimeo  
enrojecimiento  
**Por inhalación** : Ningún dato específico.  
**Contacto con la piel** : Ningún dato específico.  
**Ingestión** : Ningún dato específico.

### Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

#### Exposición a corto plazo

**Efectos potenciales inmediatos** : No disponible.  
**Efectos potenciales retardados** : No disponible.

#### Exposición a largo plazo

**Efectos potenciales inmediatos** : No disponible.  
**Efectos potenciales retardados** : No disponible.

### Efectos crónicos potenciales en la salud

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.  
**Generales** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.  
**Carcinogenicidad** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

**Mutagenicidad** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**Toxicidad reproductiva** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)**

**Estimaciones de toxicidad aguda**

Nombre de producto o ingrediente	Oral (mg/kg)	Cutánea (mg/kg)	Inhalación (gases) (ppm)	Inhalación (vapores) (mg/l)	Inhalación (polvos y nieblas) (mg/l)
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9A	571.1	1256.5	N/A	12.6	N/A
Acetonitrilo	500	1100	N/A	11	N/A

**Otra información** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: Puede causar dolor de cabeza, debilidad, vértigo, falta de aliento, cianosis, latido rápido del corazón, inconsciencia y posible muerte.

## SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

**Toxicidad**

Nombre de producto o ingrediente	Resultado		
Acetonitrilo	Agudo - CL50 - Agua fresca	3600 mg/l [48 horas]	Dafnia - Water flea - <i>Daphnia magna</i>
	Agudo - IC50 - Agua fresca	3685 mg/l [96 horas]	Plantas acuáticas - Duckweed - <i>Lemna minor</i>
	Crónico - NOEC - Agua fresca	160 mg/l [21 días]	Dafnia - Water flea - <i>Daphnia magna</i>
	Crónico - NOEC - Agua fresca	1000 mg/l [96 horas]	Plantas acuáticas - Duckweed - <i>Lemna minor</i>
	Agudo - CL50 - Agua fresca	1000 mg/l [96 horas]	Pez - Fathead minnow - <i>Pimephales promelas</i>

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

**Persistencia y degradabilidad**

Nombre de producto o ingrediente	Resultado		
Acetonitrilo	OECD [Biodegradabilidad inmediata: CO2 en recipientes sellados (prueba de espacio de cabeza)]	70% [21 días] - Fácil	-

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

Nombre de producto o ingrediente	Período acuático	Fotólisis	Biodegradabilidad
Acetonitrilo	-	-	Fácil

**Potencial de bioacumulación**

## SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

Nombre de producto o ingrediente	LogP <sub>ow</sub>	FBC	Potencial
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9A	-0.77	-	Bajo
Acetonitrilo	-0.34	3	Bajo

### Movilidad en el suelo

**Coefficiente de partición tierra/agua** : No disponible.

**Otros efectos adversos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

**Métodos de eliminación** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. El vapor de los residuos del producto puede crear un ambiente altamente inflamable o explosivo dentro del recipiente. No recortar, soldar o triturar los recipientes usados a menos que se hayan limpiado a fondo en su interior. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

**México / IMDG / IATA** : No regulado.

### Información adicional

**Observaciones:** Cantidades de minimis

**Precauciones especiales para el usuario** : **Transporte dentro de las instalaciones de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

**Transporte a granel de acuerdo con instrumentos IMO** : No disponible.

## SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

### Regulaciones Internacionales

#### Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la Convención sobre Armas Químicas

No inscrito.

#### Protocolo de Montreal

No inscrito.

#### Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes

No inscrito.

#### Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (PIC)

SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

No inscrito.

[Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales pesados](#)

No inscrito.

[Lista de inventario](#)

Estados Unidos : No determinado.

SECCIÓN 16. Otros datos

[Historial](#)

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 02/28/2025

Fecha de la edición anterior : No hay validación anterior

Versión : 1

Explicación de Abreviaturas : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda  
FBC = Factor de Bioconcentración  
DOT = Departamento de Transporte  
SGA = Sistema Globalmente Armonizado  
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional  
IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel  
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas  
OMI = Organización Marítima Internacional  
Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua  
MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)  
N/A = No disponible  
SGG = Grupo de segregación  
TDG = Transporte de Mercancías Peligrosas  
ONU = Organización de las Naciones Unidas

[Procedimiento utilizado para obtener la clasificación](#)

Clasificación	Justificación
LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2	En base a datos de ensayos
TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4	Método de cálculo
TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4	Método de cálculo
TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4	Método de cálculo
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A	Método de cálculo

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

[Aviso al lector](#)

Exención de responsabilidad: La información contenida en este documento está basada en el estado de conocimientos de Agilent en el momento de su elaboración. No se ofrece garantía alguna, expresa o implícita, en cuanto a su exactitud, integridad o idoneidad para un propósito particular.

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9B

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

Identificador de producto : Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9B  
N.º de referencia : 5190-0564B

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

Usos identificados : Para su utilización en la práctica forense (FFU)  
1 ml  
Proveedor/Fabricante : Agilent Technologies, Inc.  
5301 Stevens Creek Blvd  
Santa Clara, CA 95051, USA  
800-227-9770


Número de teléfono en caso de emergencia (con horas de funcionamiento) : CHEMTREC®: 01-800-681-9531

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla

H225 LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2  
H302 TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4  
H312 TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4  
H332 TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4  
H319 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A

Elementos de las etiquetas del SGA

Pictogramas de peligro :  

Palabra de advertencia : Peligro  
Indicaciones de peligro : H225 - Líquido y vapores muy inflamables.  
H302 + H312 + H332 - Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.  
H319 - Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia

Prevención : P280 - Usar guantes de protección e ropa de protección. Usar protección para los ojos o la cara.  
P210 - Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.  
P261 - Evitar respirar vapor.  
P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.  
Intervención/Respuesta : P304 + P312 - En caso de inhalación: Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal.  
P302 + P312 - En caso de contacto con la piel: Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal.  
P305 + P351 + P338 - En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste: Consultar a un médico.  
Almacenamiento : No aplicable.

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

**Eliminación** : P501 - Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

**Otros peligros que no contribuyen en la clasificación** : No se conoce ninguno.

## SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

**Sustancia/mezcla** : Mezcla

Nombre de ingrediente	%	Identificadores
Acetonitrilo	≥75 - ≤90	CAS: 75-05-8

No hay ingredientes adicionales presentes que, en el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones correspondientes, estén clasificados y, por lo tanto, requieran informarse en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### Descripción de los primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica.
- Por inhalación** : Transportar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.
- Contacto con la piel** : Lavar con abundante agua y jabón. Quítese la ropa y calzado contaminados. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.
- Ingestión** : Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Si se ha ingerido el material y la persona expuesta está consciente, proporcione cantidades pequeñas de agua para beber. Deténgase si la persona expuesta se siente descompuesta porque vomitar sería peligroso. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. En caso de vómito, se debe mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. Procurar atención médica. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

### Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

#### Efectos agudos potenciales en la salud

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.
- Por inhalación** : Nocivo si se inhala.
- Contacto con la piel** : Nocivo en contacto con la piel.
- Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión.

### Signos/síntomas de sobreexposición

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
dolor o irritación  
lagrimeo  
enrojecimiento
- Por inhalación** : Ningún dato específico.
- Contacto con la piel** : Ningún dato específico.
- Ingestión** : Ningún dato específico.

### Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

- Notas para el médico** : En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.
- Tratamientos específicos** : No hay un tratamiento específico.
- Protección del personal de primeros auxilios** : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

## SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

### Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Utilizar polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, agua pulverizada o espuma (neblina).
- Medios no apropiados de extinción** : No usar chorro de agua.

- Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla** : Líquido y vapores muy inflamables. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión. El vapor o gas es más pesado que el aire y se extenderá por el suelo. Los vapores pueden acumularse en áreas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama.

- Productos de descomposición térmica peligrosos** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:  
dióxido de carbono  
monóxido de carbono  
óxidos del nitrógeno  
cianuros

- Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio** : En caso de incendio, aisle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

- Equipo de protección especial para los bomberos** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

## SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

### Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

- Para personal de no emergencia** : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.
- Para el personal de respuesta a emergencias** : Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".
- Precauciones relativas al medio ambiente** : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

### Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

- Derrame pequeño** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

## SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

### Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

- Medidas de protección** : Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite respirar vapor o neblina. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.
- Orientaciones sobre higiene ocupacional general** : Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.
- Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad** : Almacénese en el siguiente rango de temperatura: 18 a 25°C (64.4 a 77°F). Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener separado de materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Consulte la Sección 10 para obtener información acerca de los materiales no compatibles previo al manejo o uso.

## SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

## SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección personal

### Parámetros de control

#### Límites de exposición laboral

Nombre de ingrediente	Límites de exposición
Acetonitrilo	<b>NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016) A4.</b> Absorbido a través de la piel. VLE-PPT 8 horas: 20 ppm.

#### Índices de exposición biológica

No se conocen índices de exposición.

### Controles técnicos apropiados

- : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

### Control de la exposición medioambiental

- : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

### Medidas de protección individual

#### Medidas higiénicas

- : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

#### Protección de los ojos y la cara

- : Equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas debe ser usado cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

#### Protección de la piel

##### Protección de las manos

- : Guantes impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. En el caso de mezclas formadas por varias sustancias no se puede estimar con exactitud el periodo de tiempo de protección de los guantes.

##### Protección del cuerpo

- : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando existe riesgo de ignición debido a la electricidad estática, se requiere el uso de ropa antiestática de protección. Para obtener el máximo nivel de protección contra descargas electrostáticas es preciso usar overoles, botas y guantes antiestáticos.

##### Otro tipo de protección para la piel

- : Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.

##### Protección de las vías respiratorias

- : Con base en el riesgo y el potencial de la exposición, seleccione un respirador que cumpla la norma o la certificación apropiada. Los respiradores se deben usar de acuerdo con un programa de protección respiratoria para asegurar el ajuste adecuado, la capacitación y otros aspectos importantes de uso.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

Las condiciones de la medición de todas las propiedades son a temperatura y presión estándares, a menos que se indique lo contrario.

Apariencia

- Estado físico : Líquido.
- Color : No disponible.
- Olor : No disponible.
- Umbral del olor : No disponible.
- pH : No disponible.
- Punto de fusión/punto de congelación : -98°C (-144.4°F)
- Punto de ebullición, punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición : 65°C (149°F)
- Punto de inflamación : Vaso cerrado: 12°C (53.6°F)  
Vaso abierto: 15.85°C (60.5°F)
- Velocidad de evaporación : 2.1 (aetato de butilo = 1)
- Inflamabilidad : No aplicable.
- Límites inferior y superior de explosión/inflamabilidad : Punto mínimo: 5.5%  
Punto maximo: 44%
- Presión de vapor : 12.3 kPa (92.25 mm Hg)
- Densidad de vapor relativa : 1.1 [Aire= 1]
- Densidad relativa : 0.79
- Densidad : 0.792 g/cm³ [20°C (68°F)]

Solubilidad(es)	Medio	Resultado
	agua	Soluble
	metanol	Soluble
	n-octanol	Soluble
	acetona	Soluble

- Miscible en agua : Sí.
- Coeficiente de partición: n-octanol/agua : -0.77
- Temperatura de ignición espontánea : 464°C (867.2°F)
- Temperatura de descomposición : No disponible.
- Viscosidad : Dinámico (temperatura ambiente): 0.614 mPa·s (0.614 cP)  
Cinemática (temperatura ambiente): No disponible.  
Cinemática (40°C (104°F)): No disponible.

Características de las partículas

- Tamaño mediano de partículas : No aplicable.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

- Reactividad : No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.
- Estabilidad química : El producto es estable.
- Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

**Condiciones que deberán evitarse** : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o esponga los envases al calor o fuentes térmicas. No permita que el vapor se acumule en áreas bajas o cerradas.

**Materiales incompatibles** : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales:  
materiales oxidantes  
Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: metales y ácidos.

**Productos de descomposición peligrosos** : Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### Información sobre efectos toxicológicos

#### Toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	
Acetonitrilo	Rata - Oral - DL50	2460 mg/kg
	Rata - Por inhalación - CL50 Vapor	17100 ppm [4 horas]
<b>Conclusión/Sumario [Producto]</b>	: No disponible.	

#### Corrosión/irritación cutáneas

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

#### Daño ocular grave/irritación ocular

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	
Acetonitrilo	Conejo - Ojos - Irritante moderado	Duración del tratamiento/exposición: 24 horas
<b>Conclusión/Sumario [Producto]</b>	: No disponible.	

#### Corrosión/irritación respiratoria

**Conclusión/Sumario [Producto]** : Puede irritar las vías respiratorias.

Nombre de ingrediente	Conclusión/Sumario
Acetonitrilo	Puede irritar las vías respiratorias.

#### Sensibilización cutánea o respiratoria

##### **Piel**

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

##### **Respiratoria**

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

#### Mutagenicidad de las células germinales

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

#### Carcinogenicidad

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

**Conclusión/Sumario** : No disponible.  
**[Producto]**

### Toxicidad reproductiva

**Conclusión/Sumario** : No disponible.  
**[Producto]**

### Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)

No disponible.

### Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)

No disponible.

### Peligro de aspiración

No disponible.

**Información sobre las posibles vías de ingreso** : Vías de entrada previsibles: Oral, Cutánea, Por inhalación, Ojos.

### Efectos agudos potenciales en la salud

**Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.  
**Por inhalación** : Nocivo si se inhala.  
**Contacto con la piel** : Nocivo en contacto con la piel.  
**Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión.

### Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

**Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
 dolor o irritación  
 lagrimeo  
 enrojecimiento  
**Por inhalación** : Ningún dato específico.  
**Contacto con la piel** : Ningún dato específico.  
**Ingestión** : Ningún dato específico.

### Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

#### Exposición a corto plazo

**Efectos potenciales inmediatos** : No disponible.  
**Efectos potenciales retardados** : No disponible.

#### Exposición a largo plazo

**Efectos potenciales inmediatos** : No disponible.  
**Efectos potenciales retardados** : No disponible.

### Efectos crónicos potenciales en la salud

**Conclusión/Sumario** : No disponible.  
**[Producto]**  
**Generales** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.  
**Carcinogenicidad** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Mutagenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.  
Toxicidad reproductiva : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

Estimaciones de toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Oral (mg/kg)	Cutánea (mg/kg)	Inhalación (gases) (ppm)	Inhalación (vapores) (mg/l)	Inhalación (polvos y nieblas) (mg/l)
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9B	571.1	1256.4	N/A	12.6	N/A
Acetonitrilo	500	1100	N/A	11	N/A

Otra información : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: Puede causar dolor de cabeza, debilidad, vértigo, falta de aliento, cianosis, latido rápido del corazón, inconsciencia y posible muerte.

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

Toxicidad

Nombre de producto o ingrediente	Resultado		
Acetonitrilo	Agudo - CL50 - Agua fresca	3600 mg/l [48 horas]	Dafnia - Water flea - <i>Daphnia magna</i>
	Agudo - IC50 - Agua fresca	3685 mg/l [96 horas]	Plantas acuáticas - Duckweed - <i>Lemna minor</i>
	Crónico - NOEC - Agua fresca	160 mg/l [21 días]	Dafnia - Water flea - <i>Daphnia magna</i>
	Crónico - NOEC - Agua fresca	1000 mg/l [96 horas]	Plantas acuáticas - Duckweed - <i>Lemna minor</i>
	Agudo - CL50 - Agua fresca	1000 mg/l [96 horas]	Pez - Fathead minnow - <i>Pimephales promelas</i>

Conclusión/Sumario [Producto] : No disponible.

Persistencia y degradabilidad

Nombre de producto o ingrediente	Resultado		
Acetonitrilo	OECD [Biodegradabilidad inmediata: CO2 en recipientes sellados (prueba de espacio de cabeza)]	70% [21 días] - Fácil	-

Conclusión/Sumario [Producto] : No disponible.

Nombre de producto o ingrediente	Período acuático	Fotólisis	Biodegradabilidad
Acetonitrilo	-	-	Fácil

Potencial de bioacumulación

## SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

Nombre de producto o ingrediente	LogP <sub>ow</sub>	FBC	Potencial
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9B	-0.77	-	Bajo
Acetonitrilo	-0.34	3	Bajo

### Movilidad en el suelo

**Coefficiente de partición tierra/agua** : No disponible.

**Otros efectos adversos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

**Métodos de eliminación** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. El vapor de los residuos del producto puede crear un ambiente altamente inflamable o explosivo dentro del recipiente. No recortar, soldar o triturar los recipientes usados a menos que se hayan limpiado a fondo en su interior. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

**México / IMDG / IATA** : No regulado.

### Información adicional

**Observaciones:** Cantidades de minimis

**Precauciones especiales para el usuario** : **Transporte dentro de las instalaciones de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

**Transporte a granel de acuerdo con instrumentos IMO** : No disponible.

## SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

### Regulaciones Internacionales

#### Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la Convención sobre Armas Químicas

No inscrito.

#### Protocolo de Montreal

No inscrito.

#### Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes

No inscrito.

#### Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (PIC)

## SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

No inscrito.

### [Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales pesados](#)

No inscrito.

### [Lista de inventario](#)

**Estados Unidos** : No determinado.

## SECCIÓN 16. Otros datos

### [Historial](#)

**Fecha de emisión/Fecha de revisión** : 02/28/2025

**Fecha de la edición anterior** : No hay validación anterior

**Versión** : 1

**Explicación de Abreviaturas** :

- ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
- FBC = Factor de Bioconcentración
- DOT = Departamento de Transporte
- SGA = Sistema Globalmente Armonizado
- IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional
- IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel
- IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
- OMI = Organización Marítima Internacional
- Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua
- MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)
- N/A = No disponible
- SGG = Grupo de segregación
- TDG = Transporte de Mercancías Peligrosas
- ONU = Organización de las Naciones Unidas

### [Procedimiento utilizado para obtener la clasificación](#)

Clasificación	Justificación
LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2	En base a datos de ensayos
TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4	Método de cálculo
TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4	Método de cálculo
TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4	Método de cálculo
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A	Método de cálculo

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

### [Aviso al lector](#)

**Exención de responsabilidad:** La información contenida en este documento está basada en el estado de conocimientos de Agilent en el momento de su elaboración. No se ofrece garantía alguna, expresa o implícita, en cuanto a su exactitud, integridad o idoneidad para un propósito particular.

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9C

## SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

Identificador de producto : Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9C  
N.º de referencia : 5190-0564C

### Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

Usos identificados : Para su utilización en la práctica forense (FFU)  
1 ml  
Proveedor/Fabricante : Agilent Technologies, Inc.  
5301 Stevens Creek Blvd  
Santa Clara, CA 95051, USA  
800-227-9770



Número de teléfono en caso de emergencia (con horas de funcionamiento) : CHEMTREC®: 01-800-681-9531

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

### Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla

H225 LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2  
H302 TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4  
H312 TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4  
H332 TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4  
H319 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A

### Elementos de las etiquetas del SGA

Pictogramas de peligro :  

Palabra de advertencia : Peligro  
Indicaciones de peligro : H225 - Líquido y vapores muy inflamables.  
H302 + H312 + H332 - Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.  
H319 - Provoca irritación ocular grave.

### Consejos de prudencia

Prevención : P280 - Usar guantes de protección e ropa de protección. Usar protección para los ojos o la cara.  
P210 - Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.  
P261 - Evitar respirar vapor.  
P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.  
Intervención/Respuesta : P304 + P312 - En caso de inhalación: Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal.  
P302 + P312 - En caso de contacto con la piel: Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal.  
P305 + P351 + P338 - En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste: Consultar a un médico.  
Almacenamiento : No aplicable.

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

**Eliminación** : P501 - Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

**Otros peligros que no contribuyen en la clasificación** : No se conoce ninguno.

## SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

**Sustancia/mezcla** : Mezcla

Nombre de ingrediente	%	Identificadores
Acetonitrilo	≥75 - ≤90	CAS: 75-05-8

No hay ingredientes adicionales presentes que, en el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones correspondientes, estén clasificados y, por lo tanto, requieran informarse en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### Descripción de los primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica.
- Por inhalación** : Transportar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.
- Contacto con la piel** : Lavar con abundante agua y jabón. Quítese la ropa y calzado contaminados. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.
- Ingestión** : Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Si se ha ingerido el material y la persona expuesta está consciente, proporcione cantidades pequeñas de agua para beber. Deténgase si la persona expuesta se siente descompuesta porque vomitar sería peligroso. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. En caso de vómito, se debe mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. Procurar atención médica. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

### Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

#### Efectos agudos potenciales en la salud

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.
- Por inhalación** : Nocivo si se inhala.
- Contacto con la piel** : Nocivo en contacto con la piel.
- Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión.

### Signos/síntomas de sobreexposición

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
dolor o irritación  
lagrimeo  
enrojecimiento
- Por inhalación** : Ningún dato específico.
- Contacto con la piel** : Ningún dato específico.
- Ingestión** : Ningún dato específico.

### Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

- Notas para el médico** : En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.
- Tratamientos específicos** : No hay un tratamiento específico.
- Protección del personal de primeros auxilios** : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

## SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

### Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Utilizar polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, agua pulverizada o espuma (neblina).
- Medios no apropiados de extinción** : No usar chorro de agua.

- Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla** : Líquido y vapores muy inflamables. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión. El vapor o gas es más pesado que el aire y se extenderá por el suelo. Los vapores pueden acumularse en áreas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama.

- Productos de descomposición térmica peligrosos** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:  
dióxido de carbono  
monóxido de carbono  
óxidos del nitrógeno  
cianuros

- Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio** : En caso de incendio, aisle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

- Equipo de protección especial para los bomberos** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

## SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

### Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

- Para personal de no emergencia** : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.
- Para el personal de respuesta a emergencias** : Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".
- Precauciones relativas al medio ambiente** : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

### Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

- Derrame pequeño** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

## SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

### Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

- Medidas de protección** : Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite respirar vapor o neblina. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.
- Orientaciones sobre higiene ocupacional general** : Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.
- Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad** : Almacénese en el siguiente rango de temperatura: 18 a 25°C (64.4 a 77°F). Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener separado de materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Consulte la Sección 10 para obtener información acerca de los materiales no compatibles previo al manejo o uso.

## SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

## SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección personal

### Parámetros de control

#### Límites de exposición laboral

Nombre de ingrediente	Límites de exposición
Acetonitrilo	<b>NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016) A4.</b> Absorbido a través de la piel. VLE-PPT 8 horas: 20 ppm.

#### Índices de exposición biológica

No se conocen índices de exposición.

### Controles técnicos apropiados

- : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

### Control de la exposición medioambiental

- : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

### Medidas de protección individual

#### Medidas higiénicas

- : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

#### Protección de los ojos y la cara

- : Equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas debe ser usado cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

#### Protección de la piel

##### Protección de las manos

- : Guantes impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. En el caso de mezclas formadas por varias sustancias no se puede estimar con exactitud el periodo de tiempo de protección de los guantes.

##### Protección del cuerpo

- : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando existe riesgo de ignición debido a la electricidad estática, se requiere el uso de ropa antiestática de protección. Para obtener el máximo nivel de protección contra descargas electrostáticas es preciso usar overoles, botas y guantes antiestáticos.

##### Otro tipo de protección para la piel

- : Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.

##### Protección de las vías respiratorias

- : Con base en el riesgo y el potencial de la exposición, seleccione un respirador que cumpla la norma o la certificación apropiada. Los respiradores se deben usar de acuerdo con un programa de protección respiratoria para asegurar el ajuste adecuado, la capacitación y otros aspectos importantes de uso.

## Sección 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

Las condiciones de la medición de todas las propiedades son a temperatura y presión estándares, a menos que se indique lo contrario.

### Apariencia

Estado físico	: Líquido.										
Color	: No disponible.										
Olor	: No disponible.										
Umbral del olor	: No disponible.										
pH	: No disponible.										
Punto de fusión/punto de congelación	: -98°C (-144.4°F)										
Punto de ebullición, punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	: 65°C (149°F)										
Punto de inflamación	: Vaso cerrado: 12°C (53.6°F) Vaso abierto: 15.85°C (60.5°F)										
Velocidad de evaporación	: 2.1 (aetato de butilo = 1)										
Inflamabilidad	: No aplicable.										
Límites inferior y superior de explosión/inflamabilidad	: Punto mínimo: 5.5% Punto maximo: 44%										
Presión de vapor	: 12.3 kPa (92.25 mm Hg)										
Densidad de vapor relativa	: 1.1 [Aire= 1]										
Densidad relativa	: 0.79										
Densidad	: 0.792 g/cm³ [20°C (68°F)]										
Solubilidad(es)	: <table><tr><th>Medio</th><th>Resultado</th></tr><tr><td>agua</td><td>Soluble</td></tr><tr><td>metanol</td><td>Soluble</td></tr><tr><td>n-octanol</td><td>Soluble</td></tr><tr><td>acetona</td><td>Soluble</td></tr></table>	Medio	Resultado	agua	Soluble	metanol	Soluble	n-octanol	Soluble	acetona	Soluble
Medio	Resultado										
agua	Soluble										
metanol	Soluble										
n-octanol	Soluble										
acetona	Soluble										

Miscible en agua	: Sí.
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	: -0.77
Temperatura de ignición espontánea	: 464°C (867.2°F)
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Viscosidad	: Dinámico (temperatura ambiente): 0.614 mPa·s (0.614 cP) Cinemática (temperatura ambiente): No disponible. Cinemática (40°C (104°F)): No disponible.

### Características de las partículas

Tamaño mediano de partículas	: No aplicable.
------------------------------	-----------------

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad	: No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.
Estabilidad química	: El producto es estable.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Condiciones que deberán evitarse	: Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas. No permita que el vapor se acumule en áreas bajas o cerradas.
Materiales incompatibles	: Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: las sustancias orgánicas y metales.
Productos de descomposición peligrosos	: Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Información sobre efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Resultado
Acetonitrilo	Rata - Oral - DL50 Rata - Por inhalación - CL50 Vapor 2460 mg/kg 17100 ppm [4 horas]
Conclusión/Sumario [Producto]	: No disponible.

Corrosión/irritación cutáneas

Conclusión/Sumario [Producto]	: No disponible.
-------------------------------	------------------

Daño ocular grave/irritación ocular

Nombre de producto o ingrediente	Resultado
Acetonitrilo	Conejo - Ojos - Irritante moderado Duración del tratamiento/exposición: 24 horas
Conclusión/Sumario [Producto]	: No disponible.

Corrosión/irritación respiratoria

Conclusión/Sumario [Producto]	: Puede irritar las vías respiratorias.
Nombre de ingrediente	Conclusión/Sumario
Acetonitrilo	Puede irritar las vías respiratorias.

Sensibilización cutánea o respiratoria

Piel

Conclusión/Sumario [Producto]	: No disponible.
-------------------------------	------------------

Respiratoria

Conclusión/Sumario [Producto]	: No disponible.
-------------------------------	------------------

Mutagenicidad de las células germinales

Conclusión/Sumario [Producto]	: No disponible.
-------------------------------	------------------

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### Carcinogenicidad

**Conclusión/Sumario  
[Producto]** : No disponible.

### Toxicidad reproductiva

**Conclusión/Sumario  
[Producto]** : No disponible.

### Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)

No disponible.

### Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)

No disponible.

### Peligro de aspiración

No disponible.

**Información sobre las  
posibles vías de ingreso** : Vías de entrada previsibles: Oral, Cutánea, Por inhalación, Ojos.

### Efectos agudos potenciales en la salud

**Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.  
**Por inhalación** : Nocivo si se inhala.  
**Contacto con la piel** : Nocivo en contacto con la piel.  
**Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión.

### Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

**Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
dolor o irritación  
lagrimeo  
enrojecimiento  
**Por inhalación** : Ningún dato específico.  
**Contacto con la piel** : Ningún dato específico.  
**Ingestión** : Ningún dato específico.

### Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

#### Exposición a corto plazo

**Efectos potenciales  
inmediatos** : No disponible.  
**Efectos potenciales  
retardados** : No disponible.

#### Exposición a largo plazo

**Efectos potenciales  
inmediatos** : No disponible.  
**Efectos potenciales  
retardados** : No disponible.

### Efectos crónicos potenciales en la salud

**Conclusión/Sumario  
[Producto]** : No disponible.  
**Generales** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.  
Mutagenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.  
Toxicidad reproductiva : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

Estimaciones de toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Oral (mg/kg)	Cutánea (mg/kg)	Inhalación (gases) (ppm)	Inhalación (vapores) (mg/l)	Inhalación (polvos y nieblas) (mg/l)
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9C	571.1	1256.5	N/A	12.6	N/A
Acetonitrilo	500	1100	N/A	11	N/A

Otra información : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: Puede causar dolor de cabeza, debilidad, vértigo, falta de aliento, cianosis, latido rápido del corazón, inconsciencia y posible muerte.

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

Toxicidad

Nombre de producto o ingrediente	Resultado
Acetonitrilo	Agudo - CL50 - Agua fresca 3600 mg/l [48 horas] Dafnia - Water flea - <i>Daphnia magna</i>
	Agudo - IC50 - Agua fresca 3685 mg/l [96 horas] Plantas acuáticas - Duckweed - <i>Lemna minor</i>
	Crónico - NOEC - Agua fresca 160 mg/l [21 días] Dafnia - Water flea - <i>Daphnia magna</i>
	Crónico - NOEC - Agua fresca 1000 mg/l [96 horas] Plantas acuáticas - Duckweed - <i>Lemna minor</i>
	Agudo - CL50 - Agua fresca 1000 mg/l [96 horas] Pez - Fathead minnow - <i>Pimephales promelas</i>

Conclusión/Sumario [Producto] : No disponible.

Persistencia y degradabilidad

Nombre de producto o ingrediente	Resultado
Acetonitrilo	OECD 70% [21 días] - Fácil - [Biodegradabilidad inmediata: CO2 en recipientes sellados (prueba de espacio de cabeza)]

Conclusión/Sumario [Producto] : No disponible.

Nombre de producto o ingrediente	Periodo acuático	Fotólisis	Biodegradabilidad
Acetonitrilo	-	-	Fácil

Potencial de bioacumulación

## SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

Nombre de producto o ingrediente	LogP <sub>ow</sub>	FBC	Potencial
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9C	-0.77	-	Bajo
Acetonitrilo	-0.34	3	Bajo

### Movilidad en el suelo

**Coefficiente de partición tierra/agua** : No disponible.

**Otros efectos adversos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

**Métodos de eliminación** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. El vapor de los residuos del producto puede crear un ambiente altamente inflamable o explosivo dentro del recipiente. No recortar, soldar o triturar los recipientes usados a menos que se hayan limpiado a fondo en su interior. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

**México / IMDG / IATA** : No regulado.

### Información adicional

**Observaciones:** Cantidades de minimis

**Precauciones especiales para el usuario** : **Transporte dentro de las instalaciones de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

**Transporte a granel de acuerdo con instrumentos IMO** : No disponible.

## SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

### Regulaciones Internacionales

#### Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la Convención sobre Armas Químicas

No inscrito.

#### Protocolo de Montreal

No inscrito.

#### Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes

No inscrito.

#### Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (PIC)

SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

No inscrito.

[Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales pesados](#)

No inscrito.

[Lista de inventario](#)

Estados Unidos : Al menos un componente está inactivo.

SECCIÓN 16. Otros datos

[Historial](#)

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 02/28/2025

Fecha de la edición anterior : No hay validación anterior

Versión : 1

Explicación de Abreviaturas : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda  
FBC = Factor de Bioconcentración  
DOT = Departamento de Transporte  
SGA = Sistema Globalmente Armonizado  
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional  
IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel  
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas  
OMI = Organización Marítima Internacional  
Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua  
MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)  
N/A = No disponible  
SGG = Grupo de segregación  
TDG = Transporte de Mercancías Peligrosas  
ONU = Organización de las Naciones Unidas

[Procedimiento utilizado para obtener la clasificación](#)

Clasificación	Justificación
LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2	En base a datos de ensayos
TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4	Método de cálculo
TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4	Método de cálculo
TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4	Método de cálculo
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A	Método de cálculo

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

[Aviso al lector](#)

Exención de responsabilidad: La información contenida en este documento está basada en el estado de conocimientos de Agilent en el momento de su elaboración. No se ofrece garantía alguna, expresa o implícita, en cuanto a su exactitud, integridad o idoneidad para un propósito particular.

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9D

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

Identificador de producto : Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9D  
N.º de referencia : 5190-0564D

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

Usos identificados : Para su utilización en la práctica forense (FFU)  
1 ml  
Proveedor/Fabricante : Agilent Technologies, Inc.  
5301 Stevens Creek Blvd  
Santa Clara, CA 95051, USA  
800-227-9770

Número de teléfono en caso de emergencia (con horas de funcionamiento) : CHEMTREC®: 01-800-681-9531

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla

H225 LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2  
H302 TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4  
H312 TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4  
H332 TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4  
H319 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A

Elementos de las etiquetas del SGA

Pictogramas de peligro :  

Palabra de advertencia : Peligro  
Indicaciones de peligro : H225 - Líquido y vapores muy inflamables.  
H302 + H312 + H332 - Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.  
H319 - Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia

Prevención : P280 - Usar guantes de protección e ropa de protección. Usar protección para los ojos o la cara.  
P210 - Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.  
P261 - Evitar respirar vapor.  
P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.  
Intervención/Respuesta : P304 + P312 - En caso de inhalación: Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal.  
P302 + P312 - En caso de contacto con la piel: Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal.  
P305 + P351 + P338 - En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste: Consultar a un médico.  
Almacenamiento : No aplicable.

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

**Eliminación** : P501 - Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

**Otros peligros que no contribuyen en la clasificación** : No se conoce ninguno.

## SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

**Sustancia/mezcla** : Mezcla

Nombre de ingrediente	%	Identificadores
Acetonitrilo	≥75 - ≤90	CAS: 75-05-8

No hay ingredientes adicionales presentes que, en el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones correspondientes, estén clasificados y, por lo tanto, requieran informarse en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### Descripción de los primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica.
- Por inhalación** : Transportar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.
- Contacto con la piel** : Lavar con abundante agua y jabón. Quítese la ropa y calzado contaminados. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.
- Ingestión** : Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Si se ha ingerido el material y la persona expuesta está consciente, proporcione cantidades pequeñas de agua para beber. Deténgase si la persona expuesta se siente descompuesta porque vomitar sería peligroso. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. En caso de vómito, se debe mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. Procurar atención médica. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

### Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

#### Efectos agudos potenciales en la salud

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.
- Por inhalación** : Nocivo si se inhala.
- Contacto con la piel** : Nocivo en contacto con la piel.
- Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión.

### Signos/síntomas de sobreexposición

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
dolor o irritación  
lagrimeo  
enrojecimiento
- Por inhalación** : Ningún dato específico.
- Contacto con la piel** : Ningún dato específico.
- Ingestión** : Ningún dato específico.

### Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

- Notas para el médico** : En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.
- Tratamientos específicos** : No hay un tratamiento específico.
- Protección del personal de primeros auxilios** : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

## SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

### Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Utilizar polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, agua pulverizada o espuma (neblina).
- Medios no apropiados de extinción** : No usar chorro de agua.

- Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla** : Líquido y vapores muy inflamables. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión. El vapor o gas es más pesado que el aire y se extenderá por el suelo. Los vapores pueden acumularse en áreas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama.

- Productos de descomposición térmica peligrosos** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:  
dióxido de carbono  
monóxido de carbono  
óxidos del nitrógeno  
cianuros

- Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio** : En caso de incendio, aisle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

- Equipo de protección especial para los bomberos** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

## SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

### Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

- Para personal de no emergencia** : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.
- Para el personal de respuesta a emergencias** : Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".
- Precauciones relativas al medio ambiente** : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

### Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

- Derrame pequeño** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

## SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

### Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

- Medidas de protección** : Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite respirar vapor o neblina. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.
- Orientaciones sobre higiene ocupacional general** : Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.
- Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad** : Almacénese en el siguiente rango de temperatura: 18 a 25°C (64.4 a 77°F). Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener separado de materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Consulte la Sección 10 para obtener información acerca de los materiales no compatibles previo al manejo o uso.

## SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

## SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección personal

### Parámetros de control

#### Límites de exposición laboral

Nombre de ingrediente	Límites de exposición
Acetonitrilo	<b>NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016) A4.</b> Absorbido a través de la piel. VLE-PPT 8 horas: 20 ppm.

#### Índices de exposición biológica

No se conocen índices de exposición.

### Controles técnicos apropiados

- : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

### Control de la exposición medioambiental

- : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

### Medidas de protección individual

#### Medidas higiénicas

- : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

#### Protección de los ojos y la cara

- : Equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas debe ser usado cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

#### Protección de la piel

##### Protección de las manos

- : Guantes impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. En el caso de mezclas formadas por varias sustancias no se puede estimar con exactitud el periodo de tiempo de protección de los guantes.

##### Protección del cuerpo

- : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando existe riesgo de ignición debido a la electricidad estática, se requiere el uso de ropa antiestática de protección. Para obtener el máximo nivel de protección contra descargas electrostáticas es preciso usar overoles, botas y guantes antiestáticos.

##### Otro tipo de protección para la piel

- : Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.

##### Protección de las vías respiratorias

- : Con base en el riesgo y el potencial de la exposición, seleccione un respirador que cumpla la norma o la certificación apropiada. Los respiradores se deben usar de acuerdo con un programa de protección respiratoria para asegurar el ajuste adecuado, la capacitación y otros aspectos importantes de uso.

## Sección 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

Las condiciones de la medición de todas las propiedades son a temperatura y presión estándares, a menos que se indique lo contrario.

### Apariencia

Estado físico	: Líquido.
Color	: No disponible.
Olor	: No disponible.
Umbral del olor	: No disponible.
pH	: No disponible.
Punto de fusión/punto de congelación	: -98°C (-144.4°F)
Punto de ebullición, punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	: 65°C (149°F)
Punto de inflamación	: Vaso cerrado: 12°C (53.6°F) Vaso abierto: 15.85°C (60.5°F)
Velocidad de evaporación	: 2.1 (aetato de butilo = 1)
Inflamabilidad	: No aplicable.
Límites inferior y superior de explosión/inflamabilidad	: Punto mínimo: 5.5% Punto maximo: 44%
Presión de vapor	: 12.3 kPa (92.25 mm Hg)
Densidad de vapor relativa	: 1.1 [Aire= 1]
Densidad relativa	: 0.79
Densidad	: 0.792 g/cm³ [20°C (68°F)]
Solubilidad(es)	: <b>Medio</b>

	Resultado
agua	Soluble
metanol	Soluble
n-octanol	Soluble
acetona	Soluble

Miscible en agua	: Sí.
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	: -0.77
Temperatura de ignición espontánea	: 464°C (867.2°F)
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Viscosidad	: Dinámico (temperatura ambiente): 0.614 mPa·s (0.614 cP) Cinemática (temperatura ambiente): No disponible. Cinemática (40°C (104°F)): No disponible.

### Características de las partículas

Tamaño mediano de partículas	: No aplicable.
------------------------------	-----------------

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad	: No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.
Estabilidad química	: El producto es estable.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

**Condiciones que deberán evitarse** : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o esponga los envases al calor o fuentes térmicas. No permita que el vapor se acumule en áreas bajas o cerradas.

**Materiales incompatibles** : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales:  
materiales oxidantes  
Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: metales y ácidos.

**Productos de descomposición peligrosos** : Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### Información sobre efectos toxicológicos

#### Toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	
Acetonitrilo	Rata - Oral - DL50	2460 mg/kg
	Rata - Por inhalación - CL50 Vapor	17100 ppm [4 horas]
<b>Conclusión/Sumario [Producto]</b>	: No disponible.	

#### Corrosión/irritación cutáneas

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

#### Daño ocular grave/irritación ocular

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	
Acetonitrilo	Conejo - Ojos - Irritante moderado	Duración del tratamiento/exposición: 24 horas
<b>Conclusión/Sumario [Producto]</b>	: No disponible.	

#### Corrosión/irritación respiratoria

**Conclusión/Sumario [Producto]** : Puede irritar las vías respiratorias.

Nombre de ingrediente	Conclusión/Sumario
Acetonitrilo	Puede irritar las vías respiratorias.

#### Sensibilización cutánea o respiratoria

##### **Piel**

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

##### **Respiratoria**

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

#### Mutagenicidad de las células germinales

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

#### Carcinogenicidad

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

### Toxicidad reproductiva

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.

### Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)

No disponible.

### Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)

No disponible.

### Peligro de aspiración

No disponible.

**Información sobre las posibles vías de ingreso** : Vías de entrada previsibles: Oral, Cutánea, Por inhalación, Ojos.

### Efectos agudos potenciales en la salud

**Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.  
**Por inhalación** : Nocivo si se inhala.  
**Contacto con la piel** : Nocivo en contacto con la piel.  
**Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión.

### Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

**Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
dolor o irritación  
lagrimeo  
enrojecimiento  
**Por inhalación** : Ningún dato específico.  
**Contacto con la piel** : Ningún dato específico.  
**Ingestión** : Ningún dato específico.

### Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

#### Exposición a corto plazo

**Efectos potenciales inmediatos** : No disponible.  
**Efectos potenciales retardados** : No disponible.

#### Exposición a largo plazo

**Efectos potenciales inmediatos** : No disponible.  
**Efectos potenciales retardados** : No disponible.

### Efectos crónicos potenciales en la salud

**Conclusión/Sumario [Producto]** : No disponible.  
**Generales** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.  
**Carcinogenicidad** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Mutagenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.  
Toxicidad reproductiva : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

Estimaciones de toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Oral (mg/kg)	Cutánea (mg/kg)	Inhalación (gases) (ppm)	Inhalación (vapores) (mg/l)	Inhalación (polvos y nieblas) (mg/l)
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9D	570.7	1255.4	N/A	12.6	N/A
Acetonitrilo	500	1100	N/A	11	N/A

Otra información : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: Puede causar dolor de cabeza, debilidad, vértigo, falta de aliento, cianosis, latido rápido del corazón, inconsciencia y posible muerte.

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

Toxicidad

Nombre de producto o ingrediente	Resultado		
Acetonitrilo	Agudo - CL50 - Agua fresca	3600 mg/l [48 horas]	Dafnia - Water flea - <i>Daphnia magna</i>
	Agudo - IC50 - Agua fresca	3685 mg/l [96 horas]	Plantas acuáticas - Duckweed - <i>Lemna minor</i>
	Crónico - NOEC - Agua fresca	160 mg/l [21 días]	Dafnia - Water flea - <i>Daphnia magna</i>
	Crónico - NOEC - Agua fresca	1000 mg/l [96 horas]	Plantas acuáticas - Duckweed - <i>Lemna minor</i>
	Agudo - CL50 - Agua fresca	1000 mg/l [96 horas]	Pez - Fathead minnow - <i>Pimephales promelas</i>

Conclusión/Sumario [Producto] : No disponible.

Persistencia y degradabilidad

Nombre de producto o ingrediente	Resultado		
Acetonitrilo	OECD [Biodegradabilidad inmediata: CO2 en recipientes sellados (prueba de espacio de cabeza)]	70% [21 días] - Fácil	-

Conclusión/Sumario [Producto] : No disponible.

Nombre de producto o ingrediente	Período acuático	Fotólisis	Biodegradabilidad
Acetonitrilo	-	-	Fácil

Potencial de bioacumulación

## SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

Nombre de producto o ingrediente	LogP <sub>ow</sub>	FBC	Potencial
Forensic Toxicology Comprehensive Mix – Submix 9D	-0.77	-	Bajo
Acetonitrilo	-0.34	3	Bajo

### Movilidad en el suelo

**Coeficiente de partición tierra/agua** : No disponible.

**Otros efectos adversos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

**Métodos de eliminación** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. El vapor de los residuos del producto puede crear un ambiente altamente inflamable o explosivo dentro del recipiente. No recortar, soldar o triturar los recipientes usados a menos que se hayan limpiado a fondo en su interior. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

**México / IMDG / IATA** : No regulado.

### Información adicional

**Observaciones:** Cantidades de minimis

**Precauciones especiales para el usuario** : **Transporte dentro de las instalaciones de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

**Transporte a granel de acuerdo con instrumentos IMO** : No disponible.

## SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

### Regulaciones Internacionales

#### Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la Convención sobre Armas Químicas

No inscrito.

#### Protocolo de Montreal

No inscrito.

#### Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes

No inscrito.

#### Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (PIC)

SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

No inscrito.

[Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales pesados](#)

No inscrito.

[Lista de inventario](#)

Estados Unidos : No determinado.

SECCIÓN 16. Otros datos

[Historial](#)

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 02/28/2025

Fecha de la edición anterior : No hay validación anterior

Versión : 1

Explicación de Abreviaturas : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda  
FBC = Factor de Bioconcentración  
DOT = Departamento de Transporte  
SGA = Sistema Globalmente Armonizado  
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional  
IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel  
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas  
OMI = Organización Marítima Internacional  
Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua  
MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)  
N/A = No disponible  
SGG = Grupo de segregación  
TDG = Transporte de Mercancías Peligrosas  
ONU = Organización de las Naciones Unidas

[Procedimiento utilizado para obtener la clasificación](#)

Clasificación	Justificación
LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2	En base a datos de ensayos
TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4	Método de cálculo
TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4	Método de cálculo
TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4	Método de cálculo
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A	Método de cálculo

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

[Aviso al lector](#)

Exención de responsabilidad: La información contenida en este documento está basada en el estado de conocimientos de Agilent en el momento de su elaboración. No se ofrece garantía alguna, expresa o implícita, en cuanto a su exactitud, integridad o idoneidad para un propósito particular.