

# Hoja de datos de seguridad

## según NOM 018-STPS-2015

fecha de impresión 05.07.2024

Número de versión 4

Revisión: 05.07.2024

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

- **Identificador del producto**
- **Nombre comercial:** Benzidines Standard (1X1 mL)
- **Número del artículo:** US-225-1
- **Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso**  
Reactivos y patrones para uso en laboratorios de química analítica
- **Datos del proveedor de la hoja de datos de seguridad**
- **Fabricante/proveedor**  
Agilent Technologies, Inc.  
5301 Stevens Creek Blvd.  
Santa Clara, CA 95051 USA
- **Área de información:**  
Telephone: 800-227-9770  
e-mail: pdl-msds\_author@agilent.com
- **Número de teléfono en caso de emergencia CHEMTREC®:** 01-800-681-9531

### 2 Identificación de los peligros

- **Clasificación de la sustancia o de la mezcla**



GHS08 Peligro para la salud

Carcinogenicidad – Categoría 1A

H350 Puede provocar cáncer.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas) – Categoría 2

H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.



GHS07

Corrosión/irritación cutáneas – Categoría 2

H315 Provoca irritación cutánea.

Lesiones oculares graves/irritación ocular – Categoría 2A

H319 Provoca irritación ocular grave.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única) – Categoría 3

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

- **Elementos de la etiqueta**

- **Elementos de las etiquetas del SAM**

El producto se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el Sistema Globalmente Armonizado (GHS).

- **Pictogramas de peligro**



GHS07



GHS08

- **Palabra de advertencia** Peligro

- **Componentes peligrosos a indicar en el etiquetaje:**

diclorometano  
3,3'-diclorobencidina  
bencidina  
4,4'-bi-o-toluidina

( se continua en página 2 )

## Hoja de datos de seguridad según NOM 018-STPS-2015

fecha de impresión 05.07.2024

Número de versión 4

Revisión: 05.07.2024

**Nombre comercial: Benzidines Standard (1X1 mL)**

( se continua en página 1 )

**· Indicaciones de peligro**

- H315 Provoca irritación cutánea.
- H319 Provoca irritación ocular grave.
- H350 Puede provocar cáncer.
- H335 Puede irritar las vías respiratorias.
- H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

**· Consejos de prudencia**

- P101 Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.
- P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
- P103 Leer la etiqueta antes del uso.
- P260 No respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles.
- P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos.
- P264 Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
- P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
- P201 Procurarse las instrucciones antes del uso.
- P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
- 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.
- P321 Tratamiento específico (véase en esta etiqueta).
- P304+P340 En caso de inhalación, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.
- P308+P313 En caso de exposición demostrada o supuesta, consultar a un médico.
- P332+P313 En caso de irritación cutánea, consultar a un médico.
- P337+P313 Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.
- P314 Consultar a un médico si la persona se encuentra mal.
- P302+P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.
- P362+P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usar.
- P405 Guardar bajo llave.
- P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
- P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional.

**· Sistema de clasificación:**
**· Clasificación NFPA (escala 0 - 4)**


Salud = 2  
Inflamabilidad = 0  
Reactividad = 0

**· Clasificación HMIS (escala 0 - 4)**


Salud = \*2  
Inflamabilidad = 0  
Reactividad = 0

**· Otros peligros**
**· Resultados de la valoración PBT y mPmB**

- **PBT:** No aplicable.
- **mPmB:** No aplicable.

MX

( se continua en página 3 )

## Hoja de datos de seguridad según NOM 018-STPS-2015

fecha de impresión 05.07.2024

Número de versión 4

Revisión: 05.07.2024

**Nombre comercial: Benzidines Standard (1X1 mL)**

( se continua en página 2 )

### 3 Composición / información sobre los componentes

- **Caracterización química: Mezclas**
- **Descripción:** Mezcla formada por las sustancias especificadas a continuación con adiciones no peligrosas.

**Componentes peligrosos:**

75-09-2	diclorometano	99.5476%
91-94-1	3,3'-diclorobencidina	0.1508%
92-87-5	bencidina	0.1508%
119-93-7	4,4'-bi-o-toluidina	0.1508%

- **Indicaciones adicionales:** El texto de los posibles riesgos aquí indicados se puede consultar en el capítulo 16.

### 4 Primeros auxilios

- **Descripción de los primeros auxilios**
- **Instrucciones generales:**  
Quitarse de inmediato toda prenda contaminada con el producto.  
Los síntomas de intoxicación pueden presentarse después de muchas horas, por lo que se requiere una supervisión médica durante un mínimo de 48 horas después del accidente.
- **En caso de inhalación del producto:**  
Las personas desmayadas deben tenderse y transportarse de lado con la suficiente estabilidad.
- **En caso de contacto con la piel:** Lavar inmediatamente con agua y jabón y enjuagar bien.
- **En caso de con los ojos:**  
Limpiar los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente. En caso de trastornos persistentes consultar un médico.
- **En caso de ingestión:** Consultar un médico si los trastornos persisten.
- **Indicaciones para el médico:**
- **Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**  
No existen más datos relevantes disponibles.

### 5 Medidas contra incendios

- **Medios de extinción**
- **Medios de extinción apropiados:** Combatir los incendios con medidas adaptados al ambiente circundante.
- **Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**  
Posible formación de gases tóxicos en caso de calentamiento o incendio.
- **Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**
- **Equipo especial de protección:** Colocarse la protección respiratoria.

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

- **Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**  
Colocarse el aparato de protección respiratoria.
- **Precauciones relativas al medio ambiente:**  
Evitar que penetre en la canalización /aguas de superficie /agua subterráneas.
- **Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:**  
Quitar con material absorbente (arena, kieselgur, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, aserrín).

( se continua en página 4 )

## Hoja de datos de seguridad según NOM 018-STPS-2015

fecha de impresión 05.07.2024

Número de versión 4

Revisión: 05.07.2024

**Nombre comercial: Benzidines Standard (1X1 mL)**

( se continua en página 3 )

- Desechar el material contaminado como vertido según item 13.
- Asegurar suficiente ventilación.
- **Referencia a otras secciones**  
Ver capítulo 7 para mayor información sobre una manipulación segura.  
Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.  
Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.

### 7 Manejo y almacenamiento

- **Manipulación:**
- **Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro**  
Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo.  
Abrir y manejar el recipiente con cuidado.  
Evitar la formación de aerosoles.
- **Prevención de incendios y explosiones:** Tener preparados los aparatos respiratorios.
- **Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad**
- **Almacenamiento:**
- **Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:** No se requieren medidas especiales.
- **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:** No es necesario.
- **Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**  
Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
- **Usos específicos finales** No existen más datos relevantes disponibles.

### \* 8 Controles de exposición / protección personal

- **Instrucciones adicionales para el acondicionamiento de instalaciones técnicas:**  
Sin datos adicionales, ver punto 7.
- **Parámetros de control**

 · **Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:**
**75-09-2 diclorometano**

VLE (MX)	VLE-PPT: 50 ppm A3, IBE
PEL (US)	VLE-CT o P: 125 ppm VLE-PPT: 25 ppm see 29 CFR 1910.1052
REL (US)	See Pocket Guide App. A
TLV (US)	VLE-PPT: 50 ppm BEI, A3

**91-94-1 3,3'-diclorobencidina**

VLE (MX)	A3, PIEL, (L)
PEL (US)	see 29 CFR 1910.1003
REL (US)	and its salts; See Pocket Guide App.A
TLV (US)	Skin; L, A3

**92-87-5 bencidina**

VLE (MX)	A1, PIEL, (L)
----------	---------------

( se continua en página 5 )

## Hoja de datos de seguridad según NOM 018-STPS-2015

fecha de impresión 05.07.2024

Número de versión 4

Revisión: 05.07.2024

**Nombre comercial: Benzidines Standard (1X1 mL)**

( se continua en página 4 )

PEL (US)	see 29 CFR 1910.1003
REL (US)	See Pocket Guide Apps. A and C
TLV (US)	Skin; L, A1
<b>119-93-7 4,4'-bi-o-toluidina</b>	
VLE (MX)	A3, PIEL
REL (US)	Ceiling limit value: 0.02* mg/m <sup>3</sup> *60-min; Skin; See Pocket Guide Apps.A and C
TLV (US)	Skin, A3
<b>Componentes con valores límite biológicos:</b>	
<b>75-09-2 diclorometano</b>	
BEI (US)	0.3 mg/L Medium: urine Time: end of shift Parameter: Dichloromethane (semi-quantitative)

· **Indicaciones adicionales:** Como base se han utilizado las listas vigentes en el momento de la elaboración.

· **Controles de la exposición**

· **Equipo de protección individual:**

· **Medidas generales de protección e higiene:**

Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.

Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.

Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.

Guardar la ropa protectora por separado.

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

· **Protección respiratoria:**

Cuando se usa del modo previsto con instrumentos de Agilent, el uso del producto en las condiciones normales del laboratorio y con las prácticas estándar no provoca exposiciones significativas de las vías aéreas, por lo que no se precisa protección respiratoria.

En caso de emergencia, si se considera necesario el uso de un equipo respiratorio, utilice un dispositivo aprobado por el NIOSH o equivalente con el cartucho de gas orgánico o ácido adecuado.

· **Protección de manos:**

Pese a que no se recomiendan para un contacto constante con los productos químicos o para el lavado, en caso de un uso normal se recomiendan guantes de nitrilo de 0,28-0,33 mm de grosor.

El tiempo de penetración es de 1 h.

Para limpiar un derrame, donde hay contacto directo con el producto químico, se recomiendan guantes de goma de butilo de 0,30-0,38 mm de grosor con tiempos de penetración superiores a las 4 h. Deben seguirse las recomendaciones del proveedor.

· **Material de los guantes**

Para uso normal:

goma de nitrilo de 0,28-0,33 mm de grosor

Para contacto directo con el producto químico:

goma de butilo de 0,30-0,38 mm de grosor

· **Tiempo de penetración del material de los guantes**

Para uso normal:

goma de nitrilo:

1 hora

Para contacto directo con el producto químico:

goma de butilo:

> 4 horas

( se continua en página 6 )

## Hoja de datos de seguridad según NOM 018-STPS-2015

fecha de impresión 05.07.2024

Número de versión 4

Revisión: 05.07.2024

**Nombre comercial: Benzidines Standard (1X1 mL)**

( se continua en página 5 )

**· Protección de ojos y la cara:**

Gafas de protección



Gafas de protección herméticas

### 9 Propiedades físicas y químicas

**· Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**
**· Datos generales**
**· Apariencia:**

<b>Forma:</b>	Líquido
<b>Color:</b>	Incoloro
<b>· Olor:</b>	Similar al cloro
<b>· Umbral del olor:</b>	No determinado.

<b>· valor pH:</b>	No determinado.
--------------------	-----------------

**· Cambio de estado**

<b>Punto de fusión / punto de congelación:</b>	-95.1 °C
<b>Punto inicial e intervalo de ebullición</b>	40 °C

<b>· Punto de inflamación:</b>	No aplicable.
--------------------------------	---------------

<b>· Inflamabilidad (sólido o gas):</b>	No aplicable.
---	---------------

<b>· Autoinflamabilidad:</b>	605 °C
------------------------------	--------

<b>· Temperatura de descomposición:</b>	No determinado.
---	-----------------

<b>· Temperatura de ignición:</b>	El producto no es autoinflamable.
-----------------------------------	-----------------------------------

<b>· Peligro de explosión:</b>	El producto no es explosivo.
--------------------------------	------------------------------

**· Límites de explosión:**

<b>Inferior:</b>	13 Vol %
<b>Superior:</b>	22 Vol %

<b>· Densidad de vapor a 20 °C:</b>	360 hPa
-------------------------------------	---------

<b>· Densidad a 20 °C:</b>	1.3 g/cm <sup>3</sup>
<b>· Densidad relativa</b>	No determinado.
<b>· Densidad de vapor</b>	No determinado.
<b>· Velocidad de evaporación</b>	No determinado.

<b>· Solubilidad en / miscibilidad con agua a 20 °C:</b>	20 g/l
--	--------

<b>· Coeficiente de partición: n-octanol/ agua:</b>	No determinado.
---	-----------------

**· Viscosidad:**

<b>Dinámica a 20 °C:</b>	0.43 mPas
<b>Cinemática:</b>	No determinado.

**· Concentración del disolvente:**

<b>Disolventes orgánicos:</b>	99.5 %
-------------------------------	--------

( se continua en página 7 )

## Hoja de datos de seguridad según NOM 018-STPS-2015

fecha de impresión 05.07.2024

Número de versión 4

Revisión: 05.07.2024

**Nombre comercial: Benzidines Standard (1X1 mL)**

( se continua en página 6 )

<b>VOC (CE)</b>	99.55 %
<b>Contenido de cuerpos sólidos:</b>	0.5 %
<b>· Información adicional</b>	No existen más datos relevantes disponibles.

### 10 Estabilidad y reactividad

- **Reactividad** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Estabilidad química**
- **Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse:** No se descompone al emplearse adecuadamente.
- **Posibilidad de reacciones peligrosas** No se conocen reacciones peligrosas.
- **Condiciones que deberán evitarse** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Materiales incompatibles:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Productos de descomposición peligrosos:** No se conocen productos de descomposición peligrosos.

### 11 Información toxicológica

- **Información sobre los efectos toxicológicos**
- **Toxicidad aguda:**

<b>· Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:</b>		
<b>75-09-2 diclorometano</b>		
Oral	LD50	1,600 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>2,000 mg/kg (rat)
Inhalatorio	LC50/4 h	88 mg/L (rat)
<b>91-94-1 3,3'-diclorobencidina</b>		
Oral	LD50	4,740 mg/kg (rat)
<b>92-87-5 bencidina</b>		
Oral	LD50	309 mg/kg (rat)
<b>119-93-7 4,4'-bi-o-toluidina</b>		
Oral	LD50	404 mg/kg (rat)

- **Efecto estimulante primario:**
- **Corrosión/irritación cutánea** Irrita la piel y las mucosas.
- **Lesión ocular grave/irritación ocular** Produce irritaciones.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea** No se conoce ningún efecto sensibilizante.
- **Indicaciones toxicológicas adicionales:**  
En conformidad con el procedimiento de cálculo contenido en la última versión de la Normativa General de Clasificación de la CE para Preparados, el producto tiene los siguientes riesgos:  
Irritante
- **Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción)**  
Carcinogenicidad – Categoría 1A

### 12 Información ecotoxicológica

- **Toxicidad**
- **Toxicidad acuática:** No existen más datos relevantes disponibles.

( se continua en página 8 )

## Hoja de datos de seguridad según NOM 018-STPS-2015

fecha de impresión 05.07.2024

Número de versión 4

Revisión: 05.07.2024

**Nombre comercial: Benzidines Standard (1X1 mL)**


( se continua en página 7 )

- **Persistencia y degradabilidad** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Comportamiento en sistemas ecológicos:**
- **Potencial de bioacumulación** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Movilidad en el suelo** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Indicaciones medioambientales adicionales:**
- **Indicaciones generales:**  
 Nivel de riesgo para el agua 3 (autoclasificación): muy peligroso para el agua  
 No dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados, ni siquiera en pequeñas cantidades.  
 Una cantidad ínfima vertida en el subsuelo ya representa un peligro para el agua potable.
- **Resultados de la valoración PBT y mPmB**
- **PBT:** No aplicable.
- **mPmB:** No aplicable.
- **Otros efectos adversos** No existen más datos relevantes disponibles.

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

- **Métodos de eliminación**
- **Recomendación:** No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.
- **Embalajes sin limpiar:**
- **Recomendación:** Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.

### 14 Información relativa al transporte

· <b>No regulado, Cantidades de minimis</b>	-
· <b>Número ONU</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	UN1593
· <b>Designación oficial de transporte</b> · <b>ADR</b> · <b>IMDG, IATA</b>	1593 DICLOROMETANO DICHLOROMETHANE
· <b>Clase(s) relativas al transporte</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	
	
· <b>Clase</b> · <b>Etiqueta</b>	6.1 Materias tóxicas 6.1
· <b>Grupo de embalaje / envasado</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	III
· <b>Riesgos ambientales</b>	No aplicable.
· <b>Precauciones especiales para el usuario</b> · <b>Número de identificación de peligro (Número Kemler):</b> · <b>Número EMS:</b>	Atención: Materias tóxicas 60 F-A,S-A

( se continua en página 9 )

## Hoja de datos de seguridad según NOM 018-STPS-2015

fecha de impresión 05.07.2024

Número de versión 4

Revisión: 05.07.2024

**Nombre comercial: Benzidines Standard (1X1 mL)**

( se continua en página 8 )

· Segregation groups	(SGG10) Liquid halogenated hydrocarbons
· Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC	No aplicable.
· Transporte/datos adicionales:	
· ADR	
· Cantidades limitadas (LQ)	5L
· Cantidades exceptuadas (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· Categoría de transporte	2
· Código de restricción del túnel	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· "Reglamentación Modelo" de la UNECE:	UN 1593 DICLOROMETANO, 6.1, III

### 15 Información reglamentaria

- Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezclas de que se trate

#### · Inventario Nacional de Sustancias Químicas

todos los componentes están incluidos en una lista

- Disposiciones nacionales:
- Clasificación adicional conforme a GefStoffV (Reglamento sobre sustancias peligrosas), Anexo II: Sustancia cancerígena del grupo III (peligrosa)

#### · Indicaciones sobre las limitaciones de trabajo:

Los empleados no deben exponerse a las sustancias cancerígenas contenidas en el producto. En casos aislados las autoridades pueden hacer excepciones.

- Evaluación de la seguridad química: Una evaluación de la seguridad química no se ha llevado a cabo.

### 16 Otra información

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.

#### · Interlocutor:

#### · Abreviaturas y acrónimos:

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

NFPA: National Fire Protection Association (USA)

( se continua en página 10 )

## Hoja de datos de seguridad según NOM 018-STPS-2015

fecha de impresión 05.07.2024

Número de versión 4

Revisión: 05.07.2024

**Nombre comercial: Benzidines Standard (1X1 mL)**

HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)  
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

( se continua en página 9 )

**\* Datos modificados en relación a la versión anterior**

MX