

# Hoja de datos de seguridad del material



## Multiple Heart-Cutting Starter Kit, Part Number G4242-68000

### 1. Identificación del producto y la compañía

<b>Nombre del producto</b>	: Multiple Heart-Cutting Starter Kit, Part Number G4242-68000	
<b>Usos del material</b>	: Reactivo analítico.	
	2D-LC Solution, Part Number 5190-6895	1 x 2 ml
	Formic Acid, Part Number G2453-85060	5 ml
<b>Proveedor/Fabricante</b>	: Agilent Technologies, Inc. Logistics Center - Americas 500 Ships Landing Way New Castle, Delaware 19720 800-227-9770	
<b>Número Del Producto (Equipo Químico.)</b>	: G4242-68000	
<b>Número Del Producto</b>	2D-LC Solution, Part Number 5190-6895	5190-6895
	Formic Acid, Part Number G2453-85060	G2453-85060
<b>Fecha de validación</b>	: 08/26/2014	
<b>En caso de emergencia</b>	: CHEMTREC®: 01-800-681-9531	

### 2. Identificación de peligros

<b>Estado físico</b>	2D-LC Solution, Part Number 5190-6895	Líquido.
	Formic Acid, Part Number G2453-85060	Líquido.
<b>Olor</b>	2D-LC Solution, Part Number 5190-6895	No disponible.
	Formic Acid, Part Number G2453-85060	Acre.
<b>Visión general de la Emergencia</b>		
<b>Palabra de advertencia</b>	2D-LC Solution, Part Number 5190-6895	¡ATENCIÓN!
	Formic Acid, Part Number G2453-85060	¡PELIGRO!
<b>Indicaciones de peligro</b>	2D-LC Solution, Part Number 5190-6895	LIQUIDO Y VAPOR INFLAMABLE. NOCIVO SI ES ABSORBIDO POR LA PIEL. LA INHALACIÓN CAUSA DOLORS DE CABEZA, MAREOS, SOMNOLENCIA Y NÁUSEAS Y PUEDE PROVOCAR LA PÉRDIDA DE CONSCIENCIA. PROVOCA IRRITACION OCULAR. PUEDE CAUSAR IRRITACIÓN CUTÁNEA Y EN EL TRACTO RESPIRATORIO. CONTIENE MATERIAL QUE PUEDE CAUSAR DAÑO A ÓRGANOS DIANA, DE ACUERDO A LOS DATOS EN ANIMALES.
	Formic Acid, Part Number G2453-85060	LIQUIDO Y VAPOR COMBUSTIBLE. CAUSA QUEMADURAS OCULARES, EN LA PIEL Y EN EL TRACTO RESPIRATORIO. PUEDE SER NOCIVO SI SE INGIERE. CONTIENE MATERIAL QUE PUEDE CAUSAR DAÑO A ÓRGANOS DIANA, DE ACUERDO A LOS DATOS EN

## 2. Identificación de peligros

<b>Precauciones</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895	ANIMALES.
	Formic Acid, Part Number G2453-85060	Mantener alejado del calor, chispas y llamas. No respire los vapores o nieblas. No introducir en ojos o en la piel o ropa. Use sólo con ventilación adecuada. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Lávese completamente después del manejo.
		Mantener alejado del calor, chispas y llamas. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. No introducir en ojos o en la piel o ropa. Use sólo con ventilación adecuada. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Lávese completamente después del manejo.
<b>Vías de absorción</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	Contacto cutáneo. Contacto con los ojos. Inhalación. Ingestión. Contacto cutáneo. Contacto con los ojos. Inhalación. Ingestión.
<b><u>Efectos agudos potenciales en la salud</u></b>		
<b>Inhalación</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895	Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Ligeramente irritante para el sistema respiratorio. La exposición a los productos de descomposición puede producir riesgos para la salud. Efectos serios pueden tardarse en aparecer después de la exposición. Corrosivo para el sistema respiratorio.
	Formic Acid, Part Number G2453-85060	
<b>Ingestión</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Nocivo por ingestión. Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.
<b>Piel</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	Tóxico en contacto con la piel. Ligeramente irritante para la piel. Desengrasante de la piel. Corrosivo para la piel. Provoca quemaduras.
<b>Ojos</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	Irrita los ojos.  Corrosivo para los ojos. Provoca quemaduras.
<b><u>Efectos crónicos potenciales en la salud</u></b>		
<b>Efectos crónicos</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895	Contiene material que puede causar daño a órganos diana, de acuerdo a los datos en animales. El contacto prolongado o repetido puede desengrasar la piel y conducir a irritación, agrietamiento y/o dermatitis.
	Formic Acid, Part Number G2453-85060	Contiene material que puede causar daño a órganos diana, de acuerdo a los datos en animales.
<b>Carcinogenicidad</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>Mutagenicidad</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>Teratogenicidad</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## 2. Identificación de peligros

<b>Efectos de desarrollo</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>Efectos de fertilidad</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>Órganos vitales</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895  Formic Acid, Part Number G2453-85060	Contiene material que puede causar daño a los órganos siguientes: la sangre, riñones, pulmones, hígado, sistema cardiovascular, tracto respiratorio superior, piel, sistema nervioso central (SNC), ojo, cristalino o córnea. Contiene material que puede causar daño a los órganos siguientes: la sangre, riñones, tracto respiratorio superior, piel, ojo, cristalino o córnea.
<b><u>Signos/síntomas de sobreexposición</u></b>		
<b>Inhalación</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895  Formic Acid, Part Number G2453-85060	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: náusea o vómito irritación del tracto respiratorio tos dolor de cabeza somnolencia/cansancio mareo/vértigo inconsciencia Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: irritación del tracto respiratorio tos
<b>Ingestión</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	Ningún dato específico.  Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor estomacal
<b>Piel</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895  Formic Acid, Part Number G2453-85060	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: irritación enrojecimiento sequedad agrietamiento Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación enrojecimiento puede presentarse formación de ampollas
<b>Ojos</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895  Formic Acid, Part Number G2453-85060	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación lagrimeo enrojecimiento Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor lagrimeo enrojecimiento

## 2. Identificación de peligros

### Condiciones médicas agravadas por sobreexposición

: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895

Formic Acid, Part Number G2453-85060

Desórdenes preexistentes implicando cualquier órgano diana que se encuentre en riesgo mencionado en esta FDS pueden ser agravados por la sobreexposición a este producto. Desórdenes preexistentes implicando cualquier órgano diana que se encuentre en riesgo mencionado en esta FDS pueden ser agravados por la sobreexposición a este producto.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

## 3. Composición/información sobre los componentes

Nombre	Número CAS	Número ONU	%	IDLH	Grado de riesgo			
					H	I	R	Especial
<b>2D-LC Solution, Part Number 5190-6895</b>								
2-Propanona	67-64-1	UN1090	10 - 30	2500 ppm	1	3	0	
Acetonitrilo	75-05-8	UN1648	60 - 100	500 ppm	2	3	0	
<b>Formic Acid, Part Number G2453-85060</b>								
Ácido fórmico	64-18-6	UN1779	60 - 100	30 ppm	3	2	0	

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

## 4. Medidas de primeros auxilios

### Contacto con los ojos

: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895

Formic Acid, Part Number G2453-85060

Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Lave abundantemente con agua por lo menos 15 minutos, levantando los párpados superior e inferior de vez en cuando. Obtenga atención médica inmediatamente. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Lave abundantemente con agua por lo menos 15 minutos, levantando los párpados superior e inferior de vez en cuando. Obtenga atención médica inmediatamente.

### Contacto con la piel

: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895

Formic Acid, Part Number G2453-85060

En caso de contacto, lave abundante con agua por lo menos durante 15 minutos mientras se quita la ropa contaminada y los zapatos. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo. Obtenga atención médica inmediatamente. En caso de contacto, lave abundante con agua por lo menos durante 15 minutos mientras se quita la ropa contaminada y los zapatos. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo. Obtenga atención médica inmediatamente.

### Inhalación

: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895

Formic Acid, Part Number G2453-85060

Transladar a la persona afectada al aire libre. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. Obtenga atención médica inmediatamente. Transladar a la persona afectada al aire libre. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un

## 4. Medidas de primeros auxilios

**Ingestión** : 2D-LC Solution, Part Number  
5190-6895

Formic Acid, Part Number  
G2453-85060

**Protección del personal de primeros auxilios** : 2D-LC Solution, Part Number  
5190-6895

Formic Acid, Part Number  
G2453-85060

**Notas para el médico** : 2D-LC Solution, Part Number  
5190-6895

Formic Acid, Part Number  
G2453-85060

paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. Obtenga atención médica inmediatamente.

Lave la boca con agua. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Obtenga atención médica inmediatamente.

Lave la boca con agua. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Obtenga atención médica inmediatamente.

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. Sería peligroso a la persona que proporcione ayuda dar resucitación boca-a-boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

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. Sería peligroso a la persona que proporcione ayuda dar resucitación boca-a-boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

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.

No hay un tratamiento específico. Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

## 5. Medidas de lucha contra incendios

**Inflamabilidad del producto** : 2D-LC Solution, Part Number  
5190-6895

Formic Acid, Part Number  
G2453-85060

Líquido inflamable. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión.

Líquido combustible. 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.

**Medios de extinción**

## 5. Medidas de lucha contra incendios

<b>Apropiado(s)</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	Utilizar polvo químico seco, CO <sub>2</sub> , agua pulverizada o espuma (neblina). Utilizar polvo químico seco, CO <sub>2</sub> , agua pulverizada o espuma (neblina).
<b>No apropiado(s)</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No usar chorro de agua.  No usar chorro de agua.
<b>Riesgos especiales de exposición</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895  Formic Acid, Part Number G2453-85060	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. 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.
<b>Productos de descomposición térmica peligrosos</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895  Formic Acid, Part Number G2453-85060	Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: dióxido de carbono monóxido de carbono óxidos del nitrógenocianuros Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: dióxido de carbono monóxido de carbono
<b>Equipo de protección especial para los bomberos</b>	: 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.	

## 6. Medidas en caso de vertido accidental

<b>Precauciones personales</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895  Formic Acid, Part Number G2453-85060	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. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. No respire los vapores o nieblas. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). 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. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. No respire los
--------------------------------	---	---

## 6. Medidas en caso de vertido accidental

**Precauciones ambientales** : 2D-LC Solution, Part Number  
5190-6895

Formic Acid, Part Number  
G2453-85060

**Métodos para limpieza** : 2D-LC Solution, Part Number  
5190-6895

Formic Acid, Part Number  
G2453-85060

vapores o nieblas. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8).

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).

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).

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.

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.

## 7. Manipulación y almacenamiento

**Manipulación** : 2D-LC Solution, Part Number  
5190-6895

Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). 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. No introducir en ojos o en la piel o ropa. No respirar los vapores o nieblas. No ingerir. 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. Utilizar herramientas antichispa. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Para evitar fuego o explosión, disipar electricidad

## 7. Manipulación y almacenamiento

Formic Acid, Part Number  
G2453-85060

estática durante la transferencia poniendo a tierra y uniendo los envases y el equipo antes de transferir el material. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). 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. No introducir en ojos o en la piel o ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. 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. Utilizar herramientas antichispa. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Para evitar fuego o explosión, disipar electricidad estática durante la transferencia poniendo a tierra y uniendo los envases y el equipo antes de transferir el material. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

### Almacenamiento

: 2D-LC Solution, Part Number  
5190-6895

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.

Formic Acid, Part Number  
G2453-85060

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



## 7. Manipulación y almacenamiento

de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

## 8. Controles de exposición/protección personal

### Límites de exposición laboral

Ingredient	Límites de exposición
<b>2D-LC Solution, Part Number 5190-6895</b> Acetonitrilo	<b>NOM-010-STPS (México, 9/2000).</b> LMPE-PPT: 40 ppm 8 horas. LMPE-PPT: 70 mg/m <sup>3</sup> 8 horas. LMPE-CT: 105 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos. LMPE-CT: 60 ppm 15 minutos.
2-Propanona	<b>NOM-010-STPS (México, 9/2000).</b> LMPE-PPT: 1000 ppm 8 horas. LMPE-PPT: 2400 mg/m <sup>3</sup> 8 horas. LMPE-CT: 3000 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos. LMPE-CT: 1260 ppm 15 minutos.
<b>Formic Acid, Part Number G2453-85060</b> Ácido fórmico	<b>NOM-010-STPS (México, 9/2000).</b> LMPE-PPT: 5 ppm 8 horas. LMPE-PPT: 9 mg/m <sup>3</sup> 8 horas.

Consultar a los responsables locales competentes para conocer los valores mínimos considerados como aceptables.

**Procedimientos recomendados de control** : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar equipo respiratorio protector. Se debe hacer referencia a las normas adecuadas de monitoreo. También se requiere hacer referencia a los documentos guía nacionales sobre los métodos para la determinación de sustancias peligrosas.

**Medidas técnicas** : Use sólo con ventilación adecuada. Si la operación genera polvo, humos, gas, vapor o llovizna, use cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

**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 personal

**Respiratoria** : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si un avalúo del riesgo indica es necesario. La selección del respirador se debe basar en el conocimiento previo de los niveles, los riesgos de producto y los límites de trabajo de seguridad del respirador seleccionado.

**Manos** : Guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplen 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.

## 8. Controles de exposición/protección personal

- Ojos** : Se debe usar equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas 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: goggles y/o pantalla facial contra las salpicaduras de productos químicos. Si existe peligro de inhalación, podría ser necesario el uso de un respirador de cara completa.
- Piel** : 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.
- 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.
- Otra protección** : No disponible.

## 9. Propiedades físicas y químicas

- Estado físico** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Líquido.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 Líquido.
- Punto de Inflamación** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Vaso cerrado: -18 a 23°C (-0.4 a 73.4°F)  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 Vaso cerrado: 59°C (138.2°F)
- Temperatura de autoignición** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 No disponible.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 601°C (1113.8°F)
- Límites de inflamabilidad** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 No disponible.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 Punto mínimo: 18%  
Punto máximo: 57%
- Color** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 No disponible.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 Claro. Incoloro.
- Olor** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 No disponible.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 Acre.
- Peso molecular** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 No aplicable.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 No aplicable.
- pH** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 No disponible.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 No disponible.
- Punto de ebullición/condensación** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 No disponible.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 101°C (213.8°F)
- Punto de fusión/congelación** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 No disponible.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 8°C (46.4°F)

## 9. Propiedades físicas y químicas

<b>Densidad</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No disponible. No disponible.
<b>Presión de vapor</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No disponible. 5.3 kPa (40 mm Hg) [temperatura ambiente]
<b>Densidad de vapor</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No disponible. 1.6 [Aire= 1]
<b>Volatilidad</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No disponible. No disponible.
<b>Umbral del olor</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No disponible. No disponible.
<b>Indice de evaporación</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No disponible. No disponible.
<b>Solubilidad</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	No disponible. Fácilmente soluble en los siguientes materiales: agua fría y agua caliente.

## 10. Estabilidad y reactividad

<b>Estabilidad química</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 Formic Acid, Part Number G2453-85060	El producto es estable. El producto es estable.
<b>Condiciones que deben evitarse</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895  Formic Acid, Part Number G2453-85060	Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, sulte, sulte con latón, taladre, esmerile o esponga los envases al calor o fuentes térmicas. Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, sulte, sulte 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.
<b>Materiales que deben evitarse</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895  Formic Acid, Part Number G2453-85060	Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895  Formic Acid, Part Number G2453-85060	Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos. Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

## 10. Estabilidad y reactividad

**Posibilidad de reacciones peligrosas** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

## 11. Información toxicológica

### Toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
<b>2D-LC Solution, Part Number 5190-6895</b> 2-Propanona Acetonitrilo	DL50 Oral CL50 Inhalación Vapor DL50 Dérmica DL50 Oral	Rata Rata Conejo Rata	5800 mg/kg 17100 ppm 980 mg/kg 2460 mg/kg	- 4 horas - -
<b>Formic Acid, Part Number G2453-85060</b> Ácido fórmico	CL50 Inhalación Polvo y nieblas DL50 Oral	Rata Rata	7400 mg/m <sup>3</sup> 730 mg/kg	4 horas -

### Toxicidad crónica

**Conclusión/Sumario** : No disponible.

### Irritación/Corrosión

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Puntuación	Puntuación	Exposición	Observación
<b>2D-LC Solution, Part Number 5190-6895</b> 2-Propanona	Ojos - Irritante leve Ojos - Irritante moderado	Conejo Conejo	- -	10 microliters 24 horas 20 milligrams	- -
Acetonitrilo	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	395 milligrams	-
	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 100 microliters	-
<b>Formic Acid, Part Number G2453-85060</b> Ácido fórmico	Piel - Irritante leve	Conejo	-	500 milligrams	-
	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	122 milligrams	-

**Conclusión/Sumario** : No disponible.

### Sensibilizador

**Conclusión/Sumario** : No disponible.

### Carcinogenicidad

#### Grado de riesgo

Nombre de producto o ingrediente	ACGIH	IARC	EPA	NIOSH	NTP	OSHA
<b>2D-LC Solution, Part Number 5190-6895</b> Acetonitrilo 2-Propanona	A4 A4	- -	- -	- -	- -	- -

### Mutagenicidad

**Conclusión/Sumario** : No disponible.

### Teratogenicidad

## 11. Información toxicológica

**Conclusión/Sumario** : No disponible.

### Toxicidad reproductiva

**Conclusión/Sumario** : No disponible.

**Otros síntomas adversos** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 No disponible.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 No disponible.

## 12. Información ecológica

**Ecotoxicidad** : Este material es muy tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración.

### Ecotoxicidad acuática

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 2-Propanona	Agudo EC50 20.565 mg/l Agua de mar	Algas - Ulva pertusa	96 horas
	Agudo CL50 6000000 µg/l Agua fresca	Crustáceos - Gammarus pulex	48 horas
	Agudo CL50 10000 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	48 horas
	Agudo CL50 100 mg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)	96 horas
	Crónico NOEC 4.95 mg/l Agua de mar	Algas - Ulva pertusa	96 horas
	Crónico NOEC 0.016 ml/L Agua fresca	Crustáceos - Daphniidae	21 días
Acetonitrilo	Crónico NOEC 0.1 ml/L Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Neonato	21 días
	Crónico NOEC 5 µg/l Agua de mar	Pez - Gasterosteus aculeatus - Larva	42 días
	Agudo IC50 3685000 µg/l Agua fresca	Plantas acuáticas - Lemna minor	96 horas
	Agudo CL50 3600000 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	48 horas
	Agudo CL50 100 mg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)	96 horas
	Crónico NOEC 1000000 µg/l Agua fresca	Plantas acuáticas - Lemna minor	96 horas
Formic Acid, Part Number G2453-85060 Ácido fórmico	Crónico NOEC 160000 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	21 días
	Agudo EC50 151200 a 165600 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Larva	48 horas
	Agudo CL50 80000 a 90000 µg/l Agua de mar	Crustáceos - Carcinus maenas - Adulto	48 horas

**Coefficiente de partición octanol/agua** : 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895 No disponible.  
Formic Acid, Part Number G2453-85060 No disponible.

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

## 13. Consideraciones sobre la eliminación

**Eliminación de los desechos** : 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. Evite la dispersión del material derramado, su

### 13. Consideraciones sobre la eliminación

contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

La eliminación debe ser de acuerdo con las leyes y regulaciones nacionales, regionales y locales correspondientes. Las regulaciones locales pueden ser más estrictas que los requisitos regionales o nacionales. La información presentada a continuación sólo aplica al material proporcionado. La identificación basada en sus características o su listado puede no servir si el material ha sido usado o contaminado de alguna otra manera. El originador del desecho es el responsable de determinar la toxicidad y las propiedades físicas del material generado para determinar correctamente la identificación y métodos eliminación apropiados conforme a regulaciones correspondientes.

Refiérase a la Sección 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO y Sección 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL para información adicional sobre el manejo y la protección de los empleados.

### 14. Información relativa al transporte

**Información adicional** : **Previsiones especiales**  
251, 340

Información reglamentaria	Número ONU	Nombre de envío adecuado	Clases	GE*	Etiqueta	Información adicional
México	UN3316	EQUIPO QUIMICO	9	II		<b>Previsiones especiales</b> 251, 340
IMDG	UN3316	CHEMICAL KIT. Marine pollutant (Acetone)	9	II	 	The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.  <b>Emergency schedules (EmS)</b> F-A, _S-P_  <b>Special provisions</b> 251, 340
IATA	UN3316	Chemical kit	9	II		The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations. <b>Passenger and Cargo Aircraft</b> Quantity limitation: 10 kg Packaging instructions: 960 <b>Cargo Aircraft Only</b> Quantity limitation: 10 kg Packaging instructions: 960 <b>Limited Quantities - Passenger Aircraft</b> Quantity limitation: 1 kg Packaging instructions: Y960  <b>Special provisions</b> A44, A163

## 14. Información relativa al transporte

GE\* : Grupo de embalaje

## 15. Información reglamentaria

### Grado de riesgo

Salud : 3  
Inflamabilidad : 3  
Reactividad : 0

## 16. Otra información

<b>Requisitos de etiqueta</b>	: 2D-LC Solution, Part Number 5190-6895	LIQUIDO Y VAPOR INFLAMABLE. NOCIVO SI ES ABSORBIDO POR LA PIEL. LA INHALACIÓN CAUSA DOLORES DE CABEZA, MAREOS, SOMNOLENCIA Y NÁUSEAS Y PUEDE PROVOCAR LA PÉRDIDA DE CONSCIENCIA. PROVOCA IRRITACION OCULAR. PUEDE CAUSAR IRRITACIÓN CUTÁNEA Y EN EL TRACTO RESPIRATORIO. CONTIENE MATERIAL QUE PUEDE CAUSAR DAÑO A ÓRGANOS DIANA, DE ACUERDO A LOS DATOS EN ANIMALES.
	Formic Acid, Part Number G2453-85060	LIQUIDO Y VAPOR COMBUSTIBLE. CAUSA QUEMADURAS OCULARES, EN LA PIEL Y EN EL TRACTO RESPIRATORIO. PUEDE SER NOCIVO SI SE INGIERE. CONTIENE MATERIAL QUE PUEDE CAUSAR DAÑO A ÓRGANOS DIANA, DE ACUERDO A LOS DATOS EN ANIMALES.

**Fecha de emisión** : 08/26/2014  
**Fecha de la edición anterior** : No hay validación anterior.  
**Versión** : 1

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.