

Herculase II Fusion DNA Polymerase, 30,000 Reaction Kit, Part Number 930689

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

**Identificador de producto** : Herculase II Fusion DNA Polymerase, 30,000 Reaction Kit, Part Number 930689  
**N.º de ref. (botiquín químico)** : 930689  
**N.º de referencia** :  MSO 930689-54  
 Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn 930689-51  
 Herculase II 5X Rxn Buffer 930689-52  
 dNTPs 100mM 930689-53

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

**Usos identificados** :  Reactivo analítico.  
 MSO 2 x 37.5 ml  
 Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn 1 x 30 ml (30,000 reacción)  
 Herculase II 5X Rxn Buffer 9 x 50 ml  
 dNTPs 100mM 1 x 15 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

MSO  
 H227 LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 4  
 H316 IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 3  
 H320 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2B

**Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn**  
 H316 IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 3  
 H320 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2B

**Herculase II 5X Rxn Buffer**  
 H316 IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 3  
 dNTPs 100mM Porcentaje de la mezcla consistente de ingrediente(s) con peligros desconocidos para el medio ambiente acuático: 5.4 %

### Elementos de las etiquetas del SGA

**Palabra de advertencia** :  MSO Atención  
 Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn Atención  
 Herculase II 5X Rxn Buffer Atención  
 dNTPs 100mM Sin palabra de advertencia.

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

<b>Indicaciones de peligro</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> MSO	H227 - Líquido combustible. H316 - Provoca una leve irritación cutánea. H320 - Provoca irritación ocular.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	H316 - Provoca una leve irritación cutánea.
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	H320 - Provoca irritación ocular. H316 - Provoca una leve irritación cutánea. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>Consejos de prudencia</b>		
<b>Prevención</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> MSO	P210 - Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No aplicable.
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	No aplicable. No aplicable.
<b>Intervención/Respuesta</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> MSO	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.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	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.
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	No aplicable. No aplicable.
<b>Almacenamiento</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> MSO	No aplicable.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No aplicable.
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	No aplicable. No aplicable.
<b>Eliminación</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> MSO	P501 - Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No aplicable.
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	No aplicable. No aplicable.
<b>Otros peligros que no contribuyen en la clasificación</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> MSO	No se conoce ninguno.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No se conoce ninguno.
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	No se conoce ninguno. No se conoce ninguno.

## SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

<b>Sustancia/mezcla</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> MSO	Sustancia
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	Mezcla
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	Mezcla Mezcla

### Número CAS/otros identificadores

**SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes**

Nombre de ingrediente	%	Número CAS
<b>DMSO</b>		
Dimetil sulfóxido	100	67-68-5
<b>Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn</b>		
Glicerol	≥50 - ≤75	56-81-5
<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b>		
Trometamol	≤3	77-86-1
Sulfato de amonio	≤3	7783-20-2
cetomacrogol 1000	<2.5	9004-95-9

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** : **DMSO**

Herculase II Fusion Enzyme  
30,000 rxn

Herculase II 5X Rxn Buffer

dNTPs 100mM

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. Si la irritación persiste, consulte a un médico.

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. Si la irritación persiste, consulte a un médico.

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. Si la irritación persiste, consulte a un médico.

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. Obtenga atención médica si se produce irritación.

**Por inhalación** : **DMSO**

Herculase II Fusion Enzyme

Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. 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 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.

Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios**

30,000 rxn

reposo en una posición que le facilite la respiración. 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 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.

Herculase II 5X Rxn Buffer

Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. 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 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.

dNTPs 100mM

Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Obtenga atención médica si se presentan síntomas. 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**:  DMSO

Lave la piel contaminada con suficiente agua. Quítese la ropa y calzado contaminados. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.

Herculase II Fusion Enzyme  
30,000 rxn

Lave la piel contaminada con suficiente agua. Quítese la ropa y calzado contaminados. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.

Herculase II 5X Rxn Buffer

Lave la piel contaminada con suficiente agua. Quítese la ropa y calzado contaminados. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.

dNTPs 100mM

Lave la piel contaminada con suficiente agua. Quítese la ropa y calzado contaminados. Obtenga atención médica si se presentan síntomas.

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios****Ingestión**

: DMSO

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. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. 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.

Herculase II Fusion Enzyme  
30,000 rxn

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. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. 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.

Herculase II 5X Rxn Buffer

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. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. 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.

dNTPs 100mM

Lave la boca con agua. Si se ha ingerido el material y la persona expuesta está consciente, proporcione cantidades pequeñas de agua para beber. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. Obtenga atención médica si se presentan síntomas.

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios****Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos****Efectos agudos potenciales en la salud**

<b>Contacto con los ojos</b>	:  DMSO Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn Herculase II 5X Rxn Buffer  dNTPs 100mM	Provoca irritación ocular. Provoca irritación ocular.  No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>Por inhalación</b>	:  DMSO  Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn Herculase II 5X Rxn Buffer  dNTPs 100mM	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>Contacto con la piel</b>	:  DMSO Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	Provoca una leve irritación cutánea. Provoca una leve irritación cutánea.  Provoca una leve irritación cutánea. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>Ingestión</b>	:  DMSO  Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn Herculase II 5X Rxn Buffer  dNTPs 100mM	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**Signos/síntomas de sobreexposición**

<b>Contacto con los ojos</b>	:  DMSO  Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn  Herculase II 5X Rxn Buffer  dNTPs 100mM	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación lagrimeo enrojecimiento Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  dolor o irritación lagrimeo enrojecimiento Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación lagrimeo enrojecimiento Ningún dato específico.
<b>Por inhalación</b>	:  DMSO Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	Ningún dato específico. Ningún dato específico.  Ningún dato específico. Ningún dato específico.
<b>Contacto con la piel</b>	:  DMSO  Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn  Herculase II 5X Rxn Buffer  dNTPs 100mM	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: irritación enrojecimiento Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  irritación enrojecimiento Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: irritación enrojecimiento Ningún dato específico.

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios**

<b>Ingestión</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> DMSO Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	Ningún dato específico. Ningún dato específico. Ningún dato específico. Ningún dato específico.
 <b><u>Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial</u></b>		
<b>Notas para el médico</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> DMSO  Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn  Herculase II 5X Rxn Buffer  dNTPs 100mM	Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad. Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad. 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. 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.
<b>Tratamientos específicos</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> DMSO Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	No hay un tratamiento específico. No hay un tratamiento específico. No hay un tratamiento específico. No hay un tratamiento específico.
<b>Protección del personal de primeros auxilios</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> DMSO  Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn  Herculase II 5X Rxn Buffer  dNTPs 100mM	No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

**SECCIÓN 5: Medidas contra incendios****Medios de extinción**

<b>Medios de extinción apropiados</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> DMSO  Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn Herculase II 5X Rxn Buffer  dNTPs 100mM	Utilizar polvo químico seco, CO <sub>2</sub> , agua pulverizada o espuma (neblina). Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante. Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante. Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.
---------------------------------------	---	--

**SECCIÓN 5: Medidas contra incendios**

<b>Medios no apropiados de extinción</b>	:  DMSO	No usar chorro de agua.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No se conoce ninguno.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	No se conoce ninguno.
	dNTPs 100mM	No se conoce ninguno.
<b>Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla</b>	:  DMSO	Líquido combustible. 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.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión.
	dNTPs 100mM	En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión.
<b>Productos de descomposición térmica peligrosos</b>	:  DMSO	Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: dióxido de carbono monóxido de carbono óxidos de azufre
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: dióxido de carbono monóxido de carbono
	Herculase II 5X Rxn Buffer	Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: dióxido de carbono monóxido de carbono óxidos del nitrógeno óxidos de azufre
	dNTPs 100mM	óxido/óxidos metálico/metálicos Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: dióxido de carbono monóxido de carbono óxidos del nitrógeno óxidos del fósforo
<b>Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio</b>	:  DMSO	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.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	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.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	En caso de incendio, aisle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades

**SECCIÓN 5: Medidas contra incendios**

	dNTPs 100mM	del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado.
<b>Equipo de protección especial para los bomberos</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> MSO	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.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	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.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	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.
	dNTPs 100mM	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**

<b>Para personal de no emergencia</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> MSO	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.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	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. 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.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	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. 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.
	dNTPs 100mM	No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que

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

### Para el personal de respuesta a emergencias

: DMSO

Herculase II Fusion Enzyme  
30,000 rxn

Herculase II 5X Rxn Buffer

dNTPs 100mM

entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.

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".

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".

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".

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

: DMSO

Herculase II Fusion Enzyme  
30,000 rxn

Herculase II 5X Rxn Buffer

dNTPs 100mM

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).

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).

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

#### Derrame pequeño

: DMSO

Herculase II Fusion Enzyme  
30,000 rxn

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. Diluir con

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

Herculase II 5X Rxn Buffer	<p>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.</p> <p>Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. 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.</p>
dNTPs 100mM	<p>Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. 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.</p>

## SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

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

Medidas de protección : MSO

Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	<p>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. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.</p> <p>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. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.</p>
Herculase II 5X Rxn Buffer	<p>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. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.</p>
dNTPs 100mM	<p>Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8).</p>

**SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento****Orientaciones sobre higiene ocupacional general**

: DMSO

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 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.

Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn

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 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.

Herculase II 5X Rxn Buffer

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 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.

dNTPs 100mM

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 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**

: DMSO

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.

Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn

Conservar de acuerdo con las normas locales. 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. 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**

Herculase II 5X Rxn Buffer

Conservar de acuerdo con las normas locales. Vida útil: 1 Año. 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. 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.

dNTPs 100mM

Conservar de acuerdo con las normas locales. Vida útil: 1 Año. 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. 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 8: Controles de exposición / protección personal****Parámetros de control****Límites de exposición laboral**

Nombre de ingrediente	Límites de exposición
Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn Glicerol	<b>NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).</b> VLE-PPT: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 horas. Estado: niebla

**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**

## SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección personal

- 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.
- 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

<b>Estado físico</b>	: DMSO	Líquido. [Claro.]
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	Líquido.
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	Líquido.
<b>Color</b>	: DMSO	Incoloro.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No disponible.
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	No disponible.
<b>Olor</b>	: DMSO	Inodoro. [Poco]
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No disponible.
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	No disponible.
<b>Umbral del olor</b>	: DMSO	No disponible.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No disponible.
	Herculase II 5X Rxn Buffer dNTPs 100mM	No disponible.
<b>pH</b>	:	

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

		☑ DMSO	No disponible.
		Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	8.2
		Herculase II 5X Rxn Buffer	9.5 a 10.5
		dNTPs 100mM	7.5
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>	:	☑ DMSO	18.5°C (65.3°F)
		Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No disponible.
		Herculase II 5X Rxn Buffer	No disponible.
		dNTPs 100mM	No disponible.
<b>Punto de ebullición, punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición</b>	:	☑ DMSO	189°C (372.2°F)
		Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No disponible.
		Herculase II 5X Rxn Buffer	No disponible.
		dNTPs 100mM	No disponible.
<b>Punto de inflamación</b>	:	☑ DMSO	Vaso cerrado: 87°C (188.6°F) [ASTM D 93] Vaso abierto: 87°C (188.6°F)
		Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No disponible.
		Herculase II 5X Rxn Buffer	No disponible.
		dNTPs 100mM	No disponible.

Nombre de ingrediente	Vaso cerrado			Vaso abierto		
	°C	°F	Método	°C	°F	Método
☑ Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn						
Glicerol	-	-	-	177	350.6	-

<b>Velocidad de evaporación</b>	:	☑ DMSO	0.026 (aetato de butilo = 1)
		Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No disponible.
		Herculase II 5X Rxn Buffer	No disponible.
		dNTPs 100mM	No disponible.

<b>Inflamabilidad</b>	:	☑ DMSO	No aplicable.
		Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No aplicable.
		Herculase II 5X Rxn Buffer	No aplicable.
		dNTPs 100mM	No aplicable.

<b>Límites inferior y superior de explosión/inflamabilidad</b>	:	☑ DMSO	Punto mínimo: 2.6% Punto máximo: 28.5%
		Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No disponible.
		Herculase II 5X Rxn Buffer	No disponible.
		dNTPs 100mM	No disponible.

<b>Presión de vapor</b>	:	☑ DMSO	0.056 kPa (0.42 mm Hg) [EU A.4]
-------------------------	---	--------	---------------------------------

Nombre de ingrediente	Presión del vapor a 20 °C			Presión del vapor a 50 °C		
	mm Hg	kPa	Método	mm Hg	kPa	Método
☑ Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn						
agua	17.5	2.3	-	92.258	12.3	-
Glicerol	0.000075	0.00001	-	0.0025	0.00033	-

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

	<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b>						
	agua	17.5	2.3	-	92.258	12.3	-
	Trometamol	<0.00075006	<0.0001	-	-	-	-
	<b>dNTPs 100mM</b>						
	agua	17.5	2.3	-	92.258	12.3	-

**Densidad de vapor relativa** : **DMSO** 2.7 [Aire= 1]  
 Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn No disponible.  
 Herculase II 5X Rxn Buffer No disponible.  
 dNTPs 100mM No disponible.

**Densidad relativa** : **DMSO** 1.1  
 Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn No disponible.  
 Herculase II 5X Rxn Buffer No disponible.  
 dNTPs 100mM No disponible.

**Solubilidad(es)** :

Medio	Resultado
<b>DMSO</b>	
agua	Soluble
<b>Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn</b>	
agua	Soluble
<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b>	
agua	Soluble
<b>dNTPs 100mM</b>	
agua	Soluble

**Coefficiente de partición: n-octanol/agua** : **DMSO** -1.35  
 Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn No aplicable.  
 Herculase II 5X Rxn Buffer No aplicable.  
 dNTPs 100mM No aplicable.

**Temperatura de ignición espontánea** : **DMSO** 300 a 302°C (572 a 575.6°F)

Nombre de ingrediente	°C	°F	Método
<b>Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn</b>			
Glicerol	370	698	-

**Temperatura de descomposición** : **DMSO** 140 a 189°C (284 a 372.2°F)  
 Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn No disponible.  
 Herculase II 5X Rxn Buffer No disponible.  
 dNTPs 100mM No disponible.

**Viscosidad** : **DMSO** Dinámico: 2.14 mPa·s (2.14 cP)  
 Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn No disponible.  
 Herculase II 5X Rxn Buffer No disponible.  
 dNTPs 100mM No disponible.

**Peso molecular** : **DMSO** 78.14 g/mol  
 Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn No aplicable.  
 Herculase II 5X Rxn Buffer No aplicable.  
 dNTPs 100mM No aplicable.

**Características de las partículas**

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

<b>Tamaño mediano de partículas</b>	: DMSO	No aplicable.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No aplicable.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	No aplicable.
	dNTPs 100mM	No aplicable.

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

<b>Reactividad</b>	: DMSO	No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.
	dNTPs 100mM	No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.
<b>Estabilidad química</b>	: DMSO	El producto es estable.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	El producto es estable.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	Vida útil: 1 Año.
	dNTPs 100mM	Vida útil: 1 Año.
<b>Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	: DMSO	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.
	dNTPs 100mM	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.
<b>Condiciones que deberán evitarse</b>	: DMSO	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.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	Ningún dato específico.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	Ningún dato específico.
	dNTPs 100mM	Ningún dato específico.
<b>Materiales incompatibles</b>	: DMSO	Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	Puede reaccionar o ser incompatible con materiales oxidantes.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	Puede reaccionar o ser incompatible con materiales oxidantes.
	dNTPs 100mM	Puede reaccionar o ser incompatible con materiales oxidantes.

**SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad**

<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	:	DMSO	Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.
		Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.
		Herculase II 5X Rxn Buffer	Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.
		dNTPs 100mM	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	Especies	Dosis	Exposición
<b>DMSO</b> Dimetil sulfóxido	DL50 Cutánea DL50 Oral	Rata Rata	40000 mg/kg 14500 mg/kg	- -
<b>Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn</b> Glicerol	DL50 Oral	Rata	12600 mg/kg	-
<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b> Trometamol	DL50 Cutánea	Rata	>5000 mg/kg	-
Sulfato de amonio	DL50 Oral	Rata	2840 mg/kg	-
cetomacrogol 1000	DL50 Oral	Rata	2500 mg/kg	-

**Irritación/Corrosión**

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
<b>DMSO</b> Dimetil sulfóxido	Ojos - Irritante leve Ojos - Irritante leve	Conejo Conejo	- -	100 mg 24 horas 500 mg	- -
	Piel - Irritante leve Piel - Irritante leve	Conejo Conejo	- -	100 mg 24 horas 500 mg	- -
<b>Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn</b> Glicerol	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 mg	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 mg	-
<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b> Trometamol	Piel - Irritante moderado Piel - Irritante fuerte	Conejo Conejo	- -	25 % 500 mg	- -

**Sensibilización**

No disponible.

**Mutagenicidad****Conclusión/Sumario** : No disponible.**Carcinogenicidad****Conclusión/Sumario** : No disponible.**Toxicidad reproductiva**

**SECCIÓN 11: Información toxicológica****Conclusión/Sumario** : No disponible.**Teratogenicidad****Conclusión/Sumario** : No disponible.**Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)**

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos vitales
Herculase II 5X Rxn Buffer Trometamol	Categoría 3	-	Irritación de las vías respiratorias

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

No disponible.

**Peligro de aspiración**

No disponible.

**Información sobre las posibles vías de ingreso**

:  DMSO  
 Vías de entrada previsibles: Oral, Cutánea, Por inhalación, Ojos.

Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn  
 Vías de entrada previsibles: Oral, Cutánea, Por inhalación, Ojos.

Herculase II 5X Rxn Buffer  
 Vías de entrada previsibles: Oral, Cutánea, Por inhalación, Ojos.

dNTPs 100mM  
 No disponible.

**Efectos agudos potenciales en la salud****Contacto con los ojos**

:  DMSO  
 Provoca irritación ocular.  
 Provoca irritación ocular.

Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn  
 Provoca irritación ocular.

Herculase II 5X Rxn Buffer  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

dNTPs 100mM  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**Por inhalación**

:  DMSO  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Herculase II 5X Rxn Buffer  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

dNTPs 100mM  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**Contacto con la piel**

:  DMSO  
 Provoca una leve irritación cutánea.  
 Provoca una leve irritación cutánea.

Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn  
 Provoca una leve irritación cutánea.

Herculase II 5X Rxn Buffer  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

dNTPs 100mM  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**Ingestión**

:  DMSO  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Herculase II 5X Rxn Buffer  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

dNTPs 100mM  
 No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

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

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

<b>Contacto con los ojos</b>	: <b>DMSO</b>	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación lagrimeo enrojecimiento
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  dolor o irritación lagrimeo enrojecimiento
	Herculase II 5X Rxn Buffer	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación lagrimeo enrojecimiento
	dNTPs 100mM	Ningún dato específico.
<b>Por inhalación</b>	: <b>DMSO</b>	Ningún dato específico.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	Ningún dato específico.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	Ningún dato específico.
	dNTPs 100mM	Ningún dato específico.
<b>Contacto con la piel</b>	: <b>DMSO</b>	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: irritación enrojecimiento
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  irritación enrojecimiento
	Herculase II 5X Rxn Buffer	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: irritación enrojecimiento
	dNTPs 100mM	Ningún dato específico.
<b>Ingestión</b>	: <b>DMSO</b>	Ningún dato específico.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	Ningún dato específico.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	Ningún dato específico.
	dNTPs 100mM	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

<b>Generales</b>	: <b>DMSO</b>	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	dNTPs 100mM	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

<b>Carcinogenicidad</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> DMSO	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	dNTPs 100mM	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>Mutagenicidad</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> DMSO	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	dNTPs 100mM	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>Toxicidad reproductiva</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> DMSO	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	Herculase II 5X Rxn Buffer	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
	dNTPs 100mM	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)
<input checked="" type="checkbox"/> DMSO Dimetil sulfóxido	14500	40000	N/A	N/A	N/A
<b>Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn</b> Glicerol	12600	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b> Herculase II 5X Rxn Buffer	112802.7	N/A	N/A	N/A	N/A
Sulfato de amonio	2840	N/A	N/A	N/A	N/A
cetomacrogol 1000	2500	N/A	N/A	N/A	N/A

## SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

### Toxicidad

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
<input checked="" type="checkbox"/> DMSO Dimetil sulfóxido	Agudo CL50 25000 ppm Agua fresca	Dafnia - <i>Daphnia magna</i> - Neonato	48 horas
	Agudo CL50 34000000 µg/l Agua fresca	Pez - <i>Pimephales promelas</i>	96 horas
	Crónico NOEC 100 ul/L Agua de mar	Algas - <i>Ulva lactuca</i>	72 horas
	Crónico NOEC 100 ul/L Agua fresca	Dafnia - <i>Daphnia magna</i> - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)	21 días
<b>Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn</b> Glicerol	Agudo CL50 54000 mg/l Agua fresca	Pez - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 horas

**SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica**

<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b> Trometamol	Agudo EC50 >980 mg/l Agua fresca Agudo NOEC 520 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 7.5 mg/l Agua de mar	Dafnia Dafnia	48 horas 48 horas
Sulfato de amonio		Algas - <i>Phaeodactylum tricornutum</i> - Fase de crecimiento exponencial	96 horas
cetomacrogol 1000	Agudo CL50 330000 a 1000000 µg/l Agua de mar	Crustáceos - <i>Crangon crangon</i> - Adulto	48 horas

**Persistencia y degradabilidad**

Nombre de producto o ingrediente	Prueba	Resultado	Dosis	Inóculo
<b>DMSO</b> Dimetil sulfóxido	OECD 301D Ready Biodegradability - Closed Bottle Test	31 % - No inmediatamente - 28 días	-	-
<b>Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn</b> Glicerol	301D Ready Biodegradability - Closed Bottle Test	93 % - 30 días	-	-
<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b> Trometamol	OECD 301F Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test	97.1 % - Fácil - 28 días	30 mg/l	-

Nombre de producto o ingrediente	Período acuático	Fotólisis	Biodegradabilidad
<b>DMSO</b> Dimetil sulfóxido	-	-	No inmediatamente
<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b> Trometamol	-	-	Fácil
Sulfato de amonio	-	-	Fácil
cetomacrogol 1000	-	-	Fácil

**Potencial de bioacumulación**

Nombre de producto o ingrediente	LogP <sub>ow</sub>	FBC	Potencial
<b>DMSO</b> Dimetil sulfóxido	-1.35	3.16	Bajo
<b>Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn</b> Glicerol	-1.76	-	Bajo
<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b> Trometamol	-2.31	-	Bajo
Sulfato de amonio	-5.1	-	Bajo
cetomacrogol 1000	>6.06	-	Alta

## SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

### Movilidad en el suelo

**Coefficiente de partición tierra/agua ( $K_{oc}$ )** : 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.

**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)

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 : 04/30/2024

Fecha de la edición anterior : 03/29/2021

Versión : 3

**Explicación de Abreviaturas** : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda  
 FBC = Factor de Bioconcentración  
 SGA = Sistema Globalmente Armonizado  
 IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional  
 IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel  
 IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas  
 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" = contaminación marina)  
 N/A = No disponible  
 ONU = Organización de las Naciones Unidas

**Procedimiento utilizado para obtener la clasificación**

Clasificación	Justificación
<b>DMSO</b> LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 4 IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 3 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2B	En base a datos de ensayos En base a datos de ensayos En base a datos de ensayos
<b>Herculase II Fusion Enzyme 30,000 rxn</b> IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 3 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2B	Método de cálculo Método de cálculo
<b>Herculase II 5X Rxn Buffer</b> IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 3	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.