

# SICHERHEITSDATENBLATT

Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Produktnname	: Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679		
CAS-Nummer	: <input checked="" type="checkbox"/> DMSO	67-68-5	
Herculase II Fusion DNA Polymerase			Nicht anwendbar.
5X Herculase II Reaction Buffer			Nicht anwendbar.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)			Nicht anwendbar.
Teile-Nr. (Chemikalien-Kit)	: 600679		
Teile-Nr.	: DMSO	600260-53	
Herculase II Fusion DNA Polymerase			600679-51
5X Herculase II Reaction Buffer			600675-52
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)			200418-51

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen	: <input checked="" type="checkbox"/> Analytische Reagenzie.		
	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO	1 ml	
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	0.04 ml (400 Reaktionen)	
	5X Herculase II Reaction Buffer	4 x 1.5 ml	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	0.2 ml	

Verwendungen von denen abgeraten wird	: Keine bekannt.
---------------------------------------	------------------

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Agilent Technologies Deutschland GmbH  
Hewlett-Packard-Str. 8  
76337 Walldbronn  
Deutschland  
0800 603 1000

E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB : pdl-msds\_author@agilent.com

### 1.4 Notrufnummer

Notrufnummer (mit Öffnungszeiten) : CHEMTREC®: 0800-181-7059

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

<b>Produktdefinition</b>	:	DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Stoff mit einem Bestandteil Gemisch Gemisch Gemisch Gemisch
<b>Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]</b>			
Nicht eingestuft.			
<b>DMSO</b>			Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.
Herculase II Fusion DNA			Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.
Polymerase			Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.
5X Herculase II Reaction Buffer			Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)			Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.
<b>Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Toxizität</b>	:	Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Prozentsatz des Gemisches, der aus Bestandteilen mit unbekannter inhalativer akuter Toxizität besteht: 30 - 60% Prozentsatz des Gemisches, der aus Bestandteilen mit unbekannter dermaler akuter Toxizität besteht: 1 - 10% Prozentsatz des Gemisches, der aus Bestandteilen mit unbekannter inhalativer akuter Toxizität besteht: 1 - 10% Prozentsatz des Gemisches, der aus Bestandteilen mit unbekannter dermaler akuter Toxizität besteht: 1 - 10% Prozentsatz des Gemisches, der aus Bestandteilen mit unbekannter inhalativer akuter Toxizität besteht: 1 - 10% Prozentsatz des Gemisches, der aus Bestandteilen mit unbekannter oraler akuter Toxizität besteht: 1 - 10%
<b>Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Ökotoxizität</b>	:	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Enthält 5.4 % Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

<b>Signalwort</b>	:	DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Kein Signalwort. Kein Signalwort. Kein Signalwort. Kein Signalwort. Kein Signalwort.
<b>Gefahrenhinweise</b>	:	DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Sicherheitshinweise</b>			
<b>Prävention</b>	:	DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht anwendbar. Nicht anwendbar. Nicht anwendbar. Nicht anwendbar. Nicht anwendbar.

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

<b>Reaktion</b>	:	DMSO	Nicht anwendbar.					
		Herculase II Fusion DNA	Nicht anwendbar.					
		Polymerase						
		5X Herculase II Reaction	Nicht anwendbar.					
		Buffer						
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht anwendbar.					
<b>Lagerung</b>	:	DMSO	Nicht anwendbar.					
		Herculase II Fusion DNA	Nicht anwendbar.					
		Polymerase						
		5X Herculase II Reaction	Nicht anwendbar.					
		Buffer						
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht anwendbar.					
<b>Entsorgung</b>	:	DMSO	Nicht anwendbar.					
		Herculase II Fusion DNA	Nicht anwendbar.					
		Polymerase						
		5X Herculase II Reaction	Nicht anwendbar.					
		Buffer						
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht anwendbar.					
<b>Gefährliche Inhaltsstoffe</b>	:	5X Herculase II Reaction	Nicht anwendbar.					
		Buffer						
<b>Ergänzende Kennzeichnungselemente</b>	:	DMSO	Nicht anwendbar.					
		Herculase II Fusion DNA	Nicht anwendbar.					
		Polymerase						
		5X Herculase II Reaction	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.					
		Buffer						
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht anwendbar.					
<b>Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse</b>	:	DMSO	Nicht anwendbar.					
		Herculase II Fusion DNA	Nicht anwendbar.					
		Polymerase						
		5X Herculase II Reaction	Nicht anwendbar.					
		Buffer						
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht anwendbar.					
<b>Spezielle Verpackungsanforderungen</b>								
<b>Tastbarer Warnhinweis</b>	:	DMSO	Nicht anwendbar.					
		Herculase II Fusion DNA	Nicht anwendbar.					
		Polymerase						
		5X Herculase II Reaction	Nicht anwendbar.					
		Buffer						
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht anwendbar.					
<b>2.3 Sonstige Gefahren</b>								
<b>Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006</b>	:	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
		<b>DMSO</b>						
		Nein	N/A	Nein	Nein	Nein	N/A	Nein

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

<b>Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen</b>	Herculase II Fusion DNA Polymerase	Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.
	5X Herculase II Reaction Buffer	Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.
	: DMSO	Keine bekannt.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	Keine bekannt.
	5X Herculase II Reaction Buffer	Keine bekannt.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine bekannt.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

<b>3.1 Stoffe</b>	<b>Identifikatoren</b>	<b>%</b>	<b>Einstufung</b>	<b>Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs</b>	<b>Typ</b>
<b>DMSO</b>					
Dimethylsulfoxid	EG: 200-664-3 CAS: 67-68-5	100	Nicht eingestuft.	-	[1]
<b>Herculase II Fusion DNA Polymerase</b>					
Glycerol	REACH #: Anhang V EG: 200-289-5 CAS: 56-81-5	≥50 - ≤75	Nicht eingestuft.	-	[1]
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b>					
Trometamol	EG: 201-064-4 CAS: 77-86-1	≤3	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319	-	[1]
Ammoniumsulfat	EG: 231-984-1 CAS: 7783-20-2	≤3	Eye Irrit. 2, H319	-	[1]
Cetomacrogol 1000	EG: 500-014-1 CAS: 9004-95-9	<2.5	Aquatic Chronic 2, H411 <b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.</b>	-	[1]

Enthält keine weiteren Inhaltsstoffe, die nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten eingestuft sind und zur Einstufung des Stoffes beitragen und die dadurch in diesem Abschnitt genannt werden müssten.

Typ

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

DMSO

Herculase II Fusion DNA Polymerase

5X Herculase II Reaction Buffer

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

<b>Augenkontakt</b>	:	DMSO	Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.
<b>Inhalativ</b>	:	DMSO	Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.
<b>Hautkontakt</b>	:	DMSO	Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

<b>Verschlucken</b>	:	DMSO	Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
<b>Schutz der Ersthelfer</b>	:	DMSO	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

<b>Augenkontakt</b>	:	DMSO	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Inhalativ</b>	:	DMSO	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Hautkontakt</b>	:	DMSO	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

<b>Verschlucken</b>	: DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b><u>Zeichen/Symptome von Überexposition</u></b>		
<b>Augenkontakt</b>	: DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten.
<b>Inhalativ</b>	: DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten.
<b>Hautkontakt</b>	: DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten.
<b>Verschlucken</b>	: DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten.
<b>4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung</b>		
<b>Hinweise für den Arzt</b>	: DMSO  Herculase II Fusion DNA Polymerase  5X Herculase II Reaction Buffer  100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren.  Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren.  Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.  Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.
<b>Besondere Behandlungen</b>	: DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besondere Behandlung. Keine besondere Behandlung. Keine besondere Behandlung. Keine besondere Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

<b>Geeignete Löschmittel</b>	:	DMSO	Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	:	DMSO	Keine bekannt.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Keine bekannt.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Keine bekannt.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine bekannt.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

<b>Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen</b>	:	DMSO	Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.
<b>Gefährliche Verbrennungsprodukte</b>	:	DMSO	Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid Schwefeloxide
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid
		5X Herculase II Reaction Buffer	Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid Stickoxide Schwefeloxide Metalloxide/Oxide
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid Stickoxide Phosphoroxide

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal</b>	:	DMSO	Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

<b>Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung</b>	<b>: DMSO</b>	5X Herculase II Reaction Buffer	Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

<b>6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren</b>	
<b>Nicht für Notfälle geschultes Personal</b>	<b>: DMSO</b>
	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase
	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
	5X Herculase II Reaction Buffer
	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)
	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### Einsatzkräfte

	: DMSO	trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".
	5X Herculase II Reaction Buffer	Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

### 6.2

### Umweltschutzmaßnahmen

	: DMSO	Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).
	5X Herculase II Reaction Buffer	Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### Reinigungsmethoden

	: DMSO	Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

5X Herculase II Reaction Buffer	Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

- : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

<b>Schutzmaßnahmen</b>	: DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
<b>Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene</b>	: DMSO  Herculase II Fusion DNA Polymerase  5X Herculase II Reaction Buffer  100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.  Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.  Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.  Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

<b>Lagerung</b>	<b>:</b> DMSO	Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.
	5X Herculase II Reaction Buffer	Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

### **7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

<b>Empfehlungen</b>	:	DMSO	Industrielle Verwendungen, Gewerbliche Anwendungen.
		Herculase II Fusion DNA	Industrielle Verwendungen, Gewerbliche Anwendungen.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Industrielle Verwendungen, Gewerbliche Anwendungen.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Industrielle Verwendungen, Gewerbliche Anwendungen.
<b>Spezifische Lösungen für den Industriesektor</b>	:	DMSO	Nicht verfügbar.
		Herculase II Fusion DNA	Nicht verfügbar.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Nicht verfügbar.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
<b>DMSO</b> Dimethylsulfoxid	<b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 10/2021).</b> Wird über die Haut absorbiert. Spitzenbegrenzung: 320 mg/m <sup>3</sup> , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. 8-Stunden-Mittelwert: 160 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 100 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. 8-Stunden-Mittelwert: 50 ppm 8 Stunden. <b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 2/2022).</b> Wird über die Haut absorbiert. Kurzzeitwert: 320 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Kurzzeitwert: 100 ppm 15 Minuten. Schichtmittelwert: 160 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Schichtmittelwert: 50 ppm 8 Stunden.
<b>Herculase II Fusion DNA Polymerase</b> Glycerol	<b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 10/2021).</b> 8-Stunden-Mittelwert: 200 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Spitzenbegrenzung: 400 mg/m <sup>3</sup> , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion <b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 2/2022).</b> Kurzzeitwert: 400 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion Schichtmittelwert: 200 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion

#### Biologische Expositionssindizes

Keine bekannt.

<b>Empfohlene Überwachungsverfahren</b>	:	Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.
---	---	---

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**DNELs/DMELs**

<b>Name des Produkts / Inhaltsstoffs</b>	<b>Typ</b>	<b>Exposition</b>	<b>Wert</b>	<b>Population</b>	<b>Wirkungen</b>
<b>DMSO</b> Dimethylsulfoxid	DNEL	Langfristig Inhalativ	47 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Oral	60 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	100 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	120 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	200 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	265 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	484 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b> Trometamolum	DNEL	Langfristig Oral	8.3 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	29 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	83.3 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	117.5 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	166.7 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
<b>Ammoniumsulfat</b>	DNEL	Langfristig Inhalativ	1.667 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	6.4 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	11.167 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	12.8 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	42.667 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
<b>Cetomacrogol 1000</b>	DNEL	Langfristig Oral	25 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	87 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	294 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	1250 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	2080 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch

**PNECs**

Es liegen keine PNECs-Werte vor.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

**Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminiert Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

## **ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

<b>Augen-/Gesichtsschutz</b>	: Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzen, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Schutzbrille mit Seitenblenden.
<b>Hautschutz</b>	
<b>Handschutz</b>	: Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert.
<b>Körperschutz</b>	: Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.
<b>Anderer Hautschutz</b>	: Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
<b>Atemschutz</b>	: Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	: Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

### **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

#### **Aussehen**

<b>Physikalischer Zustand</b>	: DMSO	Flüssigkeit. [Hell.]
	Herculase II Fusion DNA	Flüssigkeit.
	Polymerase	
	5X Herculase II Reaction	Flüssigkeit.
	Buffer	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Flüssigkeit.
<b>Farbe</b>	: DMSO	Farblos.
	Herculase II Fusion DNA	Nicht verfügbar.
	Polymerase	
	5X Herculase II Reaction	Nicht verfügbar.
	Buffer	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht verfügbar.
<b>Geruch</b>	: DMSO	Geruchlos. [Schwach]
	Herculase II Fusion DNA	Nicht verfügbar.
	Polymerase	
	5X Herculase II Reaction	Nicht verfügbar.
	Buffer	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht verfügbar.

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

<b>Geruchsschwelle</b>	:	DMSO	Nicht verfügbar.
		Herculase II Fusion DNA	Nicht verfügbar.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Nicht verfügbar.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht verfügbar.
<b>Schmelzpunkt/ Gefrierpunkt</b>	:	DMSO	18.5°C
		Herculase II Fusion DNA	Nicht verfügbar.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Nicht verfügbar.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht verfügbar.
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	:	DMSO	189°C
		Herculase II Fusion DNA	Nicht verfügbar.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Nicht verfügbar.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht verfügbar.
<b>Entzündbarkeit</b>	:	DMSO	Nicht anwendbar.
		Herculase II Fusion DNA	Nicht anwendbar.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Nicht anwendbar.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht anwendbar.
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	:	DMSO	Unterer Wert: 2.6% Oberer Wert: 28.5%
		Herculase II Fusion DNA	Nicht verfügbar.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Nicht verfügbar.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht verfügbar.
<b>Flammpunkt</b>	:	DMSO	Geschlossenem Tiegel: 87°C [ASTM D 93] Offenem Tiegel: 87°C
		Herculase II Fusion DNA	Nicht verfügbar.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Nicht verfügbar.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht verfügbar.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	:	DMSO	300 bis 302°C
		Herculase II Fusion DNA	Nicht verfügbar.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Nicht verfügbar.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht verfügbar.

Name des Inhaltsstoffs	Geschlossenem Tiegel		Offenem Tiegel	
	°C	Methode	°C	Methode
<input checked="" type="checkbox"/> Herculase II Fusion DNA Polymerase				
Glycerol			177	

<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	:	DMSO	300 bis 302°C
		Herculase II Fusion DNA	Nicht verfügbar.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Nicht verfügbar.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht verfügbar.

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

Name des Inhaltsstoffs	°C	Methode
<b>Herculase II Fusion DNA Polymerase</b>		
Glycerol	370	

**Zersetzungstemperatur** : DMSO 140 bis 189°C  
Herculase II Fusion DNA Polymerase Nicht verfügbar.  
5X Herculase II Reaction Nicht verfügbar.  
Buffer  
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) Nicht verfügbar.

**pH-Wert** : DMSO Nicht verfügbar.  
Herculase II Fusion DNA 8.2  
Polymerase  
5X Herculase II Reaction 9.5 bis 10.5  
Buffer  
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 7.5

**Viskosität** : DMSO Dynamisch: 2.14 mPa·s  
Herculase II Fusion DNA Nicht verfügbar.  
Polymerase  
5X Herculase II Reaction Nicht verfügbar.  
Buffer  
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) Nicht verfügbar.

Medien	Resultat
DMSO	Löslich
Wasser	Löslich
<b>Herculase II Fusion DNA Polymerase</b>	Löslich
Wasser	Löslich
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b>	Löslich
Wasser	Löslich
<b>100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)</b>	Löslich
Wasser	Löslich

**Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser** : DMSO -1.35  
Herculase II Fusion DNA Nicht anwendbar.  
Polymerase  
5X Herculase II Reaction Nicht anwendbar.  
Buffer  
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) Nicht anwendbar.

**Dampfdruck** : DMSO 0.056 kPa (0.42 mm Hg) [EU A.4]  
Herculase II Fusion DNA Nicht verfügbar.  
Polymerase  
5X Herculase II Reaction Nicht verfügbar.  
Buffer  
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) Nicht verfügbar.

*Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679*

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

Name des Inhaltsstoffs	Dampfdruck bei 20 °C			Dampfdruck bei 50 °C		
	mm Hg	kPa	Methode	mm Hg	kPa	Methode
<b>Herculase II Fusion DNA Polymerase</b>						
Wasser	23.8	3.2		92.258	12.3	
Glycerol	0.000075	0.00001		0.0025	0.00033	
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b>						
Wasser	23.8	3.2		92.258	12.3	
Trometamolum	<0.00075006	<0.0001				
<b>100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)</b>						
Wasser	23.8	3.2		92.258	12.3	

**Verdampfungsgeschwindigkeit** : DMSO 0.026 (butylacetat = 1)  
Herculase II Fusion DNA Polymerase Nicht verfügbar.  
5X Herculase II Reaction Buffer Nicht verfügbar.  
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) Nicht verfügbar.

**Relative Dichte** : DMSO 1.1  
Herculase II Fusion DNA Polymerase Nicht verfügbar.  
5X Herculase II Reaction Buffer Nicht verfügbar.  
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) Nicht verfügbar.

**Dampfdichte** : DMSO 2.7 [Luft = 1]  
Herculase II Fusion DNA Polymerase Nicht verfügbar.  
5X Herculase II Reaction Buffer Nicht verfügbar.  
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) Nicht verfügbar.

**Explosive Eigenschaften** : DMSO Nicht verfügbar.  
Herculase II Fusion DNA Polymerase Nicht verfügbar.  
5X Herculase II Reaction Buffer Nicht verfügbar.  
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) Nicht verfügbar.

**Oxidierende Eigenschaften** : DMSO Nicht verfügbar.  
Herculase II Fusion DNA Polymerase Nicht verfügbar.  
5X Herculase II Reaction Buffer Nicht verfügbar.  
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) Nicht verfügbar.

Partikeleigenschaften

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Mediane Partikelgröße</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO	Nicht anwendbar.
	Herculase II Fusion DNA	Nicht anwendbar.
	Polymerase	
	5X Herculase II Reaction	Nicht anwendbar.
	Buffer	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht anwendbar.

### 9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<b>10.1 Reaktivität</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO	Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
	Herculase II Fusion DNA	Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
	Polymerase	
	5X Herculase II Reaction	Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
	Buffer	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
<b>10.2 Chemische Stabilität</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO	Das Produkt ist stabil.
	Herculase II Fusion DNA	Das Produkt ist stabil.
	Polymerase	
	5X Herculase II Reaction	Das Produkt ist stabil.
	Buffer	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Das Produkt ist stabil.
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
	Herculase II Fusion DNA	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
	Polymerase	
	5X Herculase II Reaction	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
	Buffer	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
<b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO	Keine spezifischen Daten.
	Herculase II Fusion DNA	Keine spezifischen Daten.
	Polymerase	
	5X Herculase II Reaction	Keine spezifischen Daten.
	Buffer	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine spezifischen Daten.
<b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO	Kann mit oxidierenden Substanzen reagieren oder mit ihnen unverträglich sein.
	Herculase II Fusion DNA	Kann mit oxidierenden Substanzen reagieren oder mit ihnen unverträglich sein.
	Polymerase	
	5X Herculase II Reaction	Kann mit oxidierenden Substanzen reagieren oder mit ihnen unverträglich sein.
	Buffer	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Kann mit oxidierenden Substanzen reagieren oder mit ihnen unverträglich sein.

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

<b>10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte</b>	:	DMSO	Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
<b>DMSO</b> Dimethylsulfoxid	LD50 Dermal LD50 Oral	Ratte Ratte	40000 mg/kg 14500 mg/kg	- -
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b> Trometamolum Ammoniumsulfat Cetomacrogol 1000	LD50 Dermal LD50 Oral LD50 Oral	Ratte Ratte Ratte	>5000 mg/kg 2840 mg/kg 2500 mg/kg	- - -

Schätzungen akuter Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Einatmen (Gase) (ppm)	Einatmen (Dämpfe) (mg/l)	Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l)
<b>DMSO</b> Dimethylsulfoxid	14500	40000	N/A	N/A	N/A
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b> Ammoniumsulfat Cetomacrogol 1000	2840 2500	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A

Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Beobachtung
<b>DMSO</b> Dimethylsulfoxid	Augen - Mildes Reizmittel Augen - Mildes Reizmittel  Haut - Mildes Reizmittel Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen Kaninchen  Kaninchen Kaninchen	- -  - -	100 mg 24 Stunden 500 mg 100 mg 24 Stunden 500 mg	- -  - -
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b> Trometamolum	Haut - Mäßig reizend Haut - Stark reizend	Kaninchen Kaninchen	- -	25 % 500 mg	- -

Sensibilisierender Stoff

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

Mutagenität

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

### Karzinogenität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

### Reproduktionstoxizität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

### Teratogenität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht verfügbar.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht verfügbar.

### Aspirationsgefahr

Nicht verfügbar.

<b>Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ, Augen. Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ, Augen. Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ, Augen. Nicht verfügbar.
---	--	--

### Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

<b>Inhalativ</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Verschlucken</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Hautkontakt</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Augenkontakt</b>	<input checked="" type="checkbox"/> DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

### Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

<b>Inhalativ</b>	:	DMSO	Keine spezifischen Daten.
		Herculase II Fusion DNA	Keine spezifischen Daten.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Keine spezifischen Daten.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine spezifischen Daten.
<b>Verschlucken</b>	:	DMSO	Keine spezifischen Daten.
		Herculase II Fusion DNA	Keine spezifischen Daten.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Keine spezifischen Daten.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine spezifischen Daten.
<b>Hautkontakt</b>	:	DMSO	Keine spezifischen Daten.
		Herculase II Fusion DNA	Keine spezifischen Daten.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Keine spezifischen Daten.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine spezifischen Daten.
<b>Augenkontakt</b>	:	DMSO	Keine spezifischen Daten.
		Herculase II Fusion DNA	Keine spezifischen Daten.
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	Keine spezifischen Daten.
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine spezifischen Daten.

**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition**

**Kurzzeitexposition**

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Langzeitexposition**

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

**Allgemein** : DMSO Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Herculase II Fusion DNA Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Polymerase

5X Herculase II Reaction Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Buffer

100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Karzinogenität** : DMSO Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Herculase II Fusion DNA Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Polymerase

5X Herculase II Reaction Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Buffer

100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

<b>Mutagenität</b>	:	DMSO	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Reproduktionstoxizität</b>	:	DMSO	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		Herculase II Fusion DNA Polymerase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		5X Herculase II Reaction Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**11.2.2 Sonstige Angaben**

Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

<b>Name des Produkts / Inhaltsstoffs</b>	<b>Resultat</b>	<b>Spezies</b>	<b>Exposition</b>
<b>DMSO</b> Dimethylsulfoxid	Akut LC50 25000 ppm Frischwasser  Akut LC50 34000000 µg/l Frischwasser Chronisch NOEC 100 µl/L Meerwasser Chronisch NOEC 100 µl/L Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna - Neugeborenes  Fisch - Pimephales promelas Algen - Ulva lactuca Daphnie - Daphnia magna - Jungtier (Kükchen, Junges, Absetzer)	48 Stunden  96 Stunden 72 Stunden 21 Tage
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b>  Trometamolum  Ammoniumsulfat  Cetomacrogol 1000	Akut EC50 >980 mg/l Frischwasser  Akut NOEC 520 mg/l Frischwasser Chronisch NOEC 7.5 mg/l Meerwasser  Akut LC50 330000 bis 1000000 µg/l Meerwasser	Daphnie  Daphnie Algen - Phaeodactylum tricornutum - Exponentielle Wachstumsphase Krustazeen - Crangon crangon - Adultus	48 Stunden 48 Stunden 96 Stunden  48 Stunden

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

<b>Name des Produkts / Inhaltsstoffs</b>	<b>Test</b>	<b>Resultat</b>	<b>Dosis</b>	<b>Inokulum</b>
<b>DMSO</b> Dimethylsulfoxid	OECD 301D Ready Biodegradability - Closed Bottle Test	31 % - Nicht leicht - 28 Tage	-	-
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b>				

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Trometamolum	OECD 301F Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test	97.1 % - Leicht - 28 Tage	30 mg/l	-
--------------	---	---------------------------	---------	---

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
<b>DMSO</b> Dimethylsulfoxid	-	-	Nicht leicht
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b> Trometamolum	-	-	Leicht
Ammoniumsulfat	-	-	Leicht
Cetomacrogol 1000	-	-	Leicht

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
<b>DMSO</b> Dimethylsulfoxid	-1.35	3.16	niedrig
<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b> Trometamolum	-2.31	-	niedrig
Ammoniumsulfat	-5.1	-	niedrig

**12.4 Mobilität im Boden**

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.

**Mobilität** : Nicht verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
<b>DMSO</b> Dimethylsulfoxid	Nein	N/A	Nein	Nein	Nein	N/A	Nein

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyclen geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.

**Gefährliche Abfälle** : Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten ist dieses Produkt nicht als gefährlicher Abfall im Sinne der EU-Richtlinie 2008/98/EG zu betrachten.

#### Verpackung

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	IMDG	IATA
<b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN- Versandbezeichnung</b>	-	-	-
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	-	-	-
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	-	-	-
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein.	Nein.	Nein.

#### zusätzliche Angaben

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** : **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß IMO-Instrumenten** : Nicht verfügbar.

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

##### Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

###### Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

###### Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

#### Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Name des Inhaltsstoffs	CAS #	Status
5X Herculase II Reaction Buffer Ammoniumsulfat	7783-20-2	65

<b>Etikett</b>	<b>:</b>	DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	Nicht anwendbar. Nicht anwendbar. Nicht anwendbar. Nicht anwendbar. Nicht anwendbar.
----------------	----------	---	--

###### Sonstige EU-Bestimmungen

**Industriemissionen** : Gelistet

###### (integrierte Vermeidung

###### und Verminderung der

###### Umweltverschmutzung)

###### - Luft

###### Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)

Nicht gelistet.

###### Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)

Nicht gelistet.

###### persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

###### Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

###### Nationale Vorschriften

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
DMSO Dimethylsulfoxid	DFG MAK-Werte Liste	Dimethylsulfoxid	RE2	-

<b>Lagerklasse (TRGS 510)</b>	<b>:</b>	DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	10 12 12 12 12
-------------------------------	----------	---	----------------------------

###### Störfallverordnung

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

<b>Wassergefährdungsklasse</b>	:	DMSO	1
		Herculase II Fusion DNA	2
		Polymerase	
		5X Herculase II Reaction	1
		Buffer	
		100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	3
<b>Technische Anleitung</b>	:	TA-Luft Nummer 5.2.5: 38.8%	
<b>Luft</b>	:		
<b>AOX</b>	:	Das Produkt enthält keine organisch gebundenen Halogene, die zum AOX-Wert im Abwasser beitragen.	

**Internationale Vorschriften**

**Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III**

Nicht gelistet.

**Montreal Protokoll**

Nicht gelistet.

**Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe**

Nicht gelistet.

**Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennnissetzung (PIC)**

Nicht gelistet.

**UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle**

Nicht gelistet.

**Bestandsliste**

<b>Australien</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>Kanada</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>China</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>Eurasische Wirtschaftsunion</b>	:	<b>Bestand der Russischen Föderation:</b> Nicht bestimmt.
<b>Japan</b>	:	<b>Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (CSCL):</b> Nicht bestimmt. <b>Japanische Liste (ISHL):</b> Nicht bestimmt.
<b>Neuseeland</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>Philippinen</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>Süd-Korea</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>Taiwan</b>	:	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Thailand</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>Türkei</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>USA</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>Vietnam</b>	:	Nicht bestimmt.

<b>15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung</b>	:	Diese Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sein können.
---	---	---

**Herculase II Fusion Enzyme with dNTP Combo, Part Number 600679**

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

■ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

<b>Abkürzungen und Akronyme</b>	: ATE = Schätzwert akute Toxizität CLP = Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008] DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis N/A = Nicht verfügbar PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration RRN = REACH Registriernummer vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
---------------------------------	--

### Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Nicht eingestuft.	

### Volltext der abgekürzten H-Sätze

<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b> H315 H319 H411	Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
--	--

### Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

<b>5X Herculase II Reaction Buffer</b> Aquatic Chronic 2  Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2 SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2 ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2
--	---

**Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum** : 25/04/2023

**Datum der letzten Ausgabe** : 02/07/2020

**Version** : 8

### Hinweis für den Leser

**Haftungsausschluss:** Die Informationen in diesem Dokument entsprechen dem Wissensstand von Agilent zum Zeitpunkt der Erstellung. Es wird keine ausdrückliche oder stillschweigende Haftung hinsichtlich ihrer Richtigkeit, Vollständigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck übernommen.