

# SICHERHEITSDATENBLATT



## T4 DNA Ligase, Part Number 600011

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Produktname	:	T4 DNA Ligase, Part Number 600011
Produkt Nr. (Kit)	:	600011
Produkt Nr.	:	10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water 200340-81
		T4 DNA Ligase 600011-51
		10x Ligase Buffer 600011-52

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

Identifizierte Verwendungen	
Analytische Reagenzie.	
10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	250 µl
T4 DNA Ligase	0.75 µl (300 U 4 U/µl)
10x Ligase Buffer	1 ml

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

Agilent Technologies Manufacturing GmbH & Co. KG  
Hewlett-Packard-Str. 8  
76337 Waldbronn  
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

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition	:	10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Gemisch
		T4 DNA Ligase Gemisch
		10x Ligase Buffer Gemisch

#### Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Nicht eingestuft.

Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Toxizität	:	T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Prozentsatz des Gemisches, der aus Bestandteilen mit unbekannter inhalativer Toxizität besteht: 30 - 60% Prozentsatz des Gemisches, der aus Bestandteilen mit unbekannter dermaler Toxizität besteht: 1 - 10% Prozentsatz des Gemisches, der aus Bestandteilen mit unbekannter inhalativer Toxizität besteht: 1 - 10% Prozentsatz des Gemisches, der aus Bestandteilen mit unbekannter oraler Toxizität besteht: 1 - 10%
---	---	------------------------------------	---

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

**Inhaltsstoffe mit nicht bekannter Ökotoxizität** : 10x Ligase Buffer Prozentwert der Bestandteile im Gemisch mit unbekannter Gefährdung für die aquatische Umwelt: 7.9%

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

**Signalwort** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Kein Signalwort.  
 T4 DNA Ligase Kein Signalwort.  
 10x Ligase Buffer Kein Signalwort.

**Gefahrenhinweise** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
 T4 DNA Ligase Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
 10x Ligase Buffer Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

#### Sicherheitshinweise

**Prävention** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Nicht anwendbar.  
 T4 DNA Ligase Nicht anwendbar.  
 10x Ligase Buffer Nicht anwendbar.

**Reaktion** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Nicht anwendbar.  
 T4 DNA Ligase Nicht anwendbar.  
 10x Ligase Buffer Nicht anwendbar.

**Lagerung** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Nicht anwendbar.  
 T4 DNA Ligase Nicht anwendbar.  
 10x Ligase Buffer Nicht anwendbar.

**Entsorgung** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Nicht anwendbar.  
 T4 DNA Ligase Nicht anwendbar.  
 10x Ligase Buffer Nicht anwendbar.

**Gefährliche Inhaltsstoffe** : 10x Ligase Buffer Nicht anwendbar.

**Ergänzende Kennzeichnungselemente** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Nicht anwendbar.  
 T4 DNA Ligase Nicht anwendbar.  
 10x Ligase Buffer Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

**Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Nicht anwendbar.  
 T4 DNA Ligase Nicht anwendbar.  
 10x Ligase Buffer Nicht anwendbar.

#### Spezielle Verpackungsanforderungen

**Tastbarer Warnhinweis** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Nicht anwendbar.  
 T4 DNA Ligase Nicht anwendbar.  
 10x Ligase Buffer Nicht anwendbar.

### 2.3 Sonstige Gefahren

**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Keine bekannt.  
 T4 DNA Ligase Keine bekannt.  
 10x Ligase Buffer Keine bekannt.

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**3.1 Stoffe** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Gemisch  
Water  
T4 DNA Ligase Gemisch  
10x Ligase Buffer Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Typ
<b>T4 DNA Ligase</b> Glycerol	REACH #: Anhang V EG: 200-289-5 CAS: 56-81-5	≥50 - ≤75	Nicht eingestuft.	[2]
<b>10x Ligase Buffer</b> 2-Amino-2-(hydroxymethyl)propan-1,3-diolhydrochlorid	EG: 214-684-5 CAS: 1185-53-1	<10	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335  <b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.</b>	[1]

Es sind keine zusätzliche Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

#### Typ

- [1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich
- [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
- [3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [5] Ähnlich besorgniserregender Stoff
- [6] Zusätzliche Offenlegung gemäß Unternehmensrichtlinie

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

**Augenkontakt** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water 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.  
T4 DNA Ligase 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.  
10x Ligase 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.

**Inhalativ** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.  
T4 DNA Ligase Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.  
10x Ligase 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.

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Hautkontakt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
	T4 DNA Ligase	Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
	10x Ligase Buffer	Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
<b>Verschlucken</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Den Mund mit Wasser ausspülen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. 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.
	T4 DNA Ligase	Den Mund mit Wasser ausspülen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. 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.
	10x Ligase Buffer	Den Mund mit Wasser ausspülen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. 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>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
	T4 DNA Ligase	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
	10x Ligase Buffer	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>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	T4 DNA Ligase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Inhalativ</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	T4 DNA Ligase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Hautkontakt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	T4 DNA Ligase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Verschlucken</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
---------------------	--	---

### Zeichen/Symptome von Überexposition

<b>Augenkontakt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten.
<b>Inhalativ</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten.
<b>Hautkontakt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten.
<b>Verschlucken</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

<b>Hinweise für den Arzt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	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.
<b>Besondere Behandlungen</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine besondere Behandlung. Keine besondere Behandlung. Keine besondere Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

<b>Geeignete Löschmittel</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist. Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist. Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine bekannt. Keine bekannt. Keine bekannt.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

<b>Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.
---	--	---

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

<b>Gefährliche Verbrennungsprodukte</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine spezifischen Daten.
	T4 DNA Ligase	Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid
	10x Ligase Buffer	Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid Stickoxide halogenierte Verbindungen Metalloxide/Oxide

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	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.
	T4 DNA Ligase	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.
	10x Ligase 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.
<b>Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	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 Grundsatz bei Unfällen mit Chemikalien.
	T4 DNA Ligase	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 Grundsatz bei Unfällen mit Chemikalien.
	10x Ligase 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 Grundsatz bei Unfällen mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

<b>Nicht für Notfälle geschultes Personal</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	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.
	T4 DNA Ligase	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

	10x Ligase Buffer	und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. 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.
<b>Einsatzkräfte</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Für Personen, die keine Rettungskräfte sind".
	T4 DNA Ligase	Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Für Personen, die keine Rettungskräfte sind".
	10x Ligase 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 "Für Personen, die keine Rettungskräfte sind".
<b>6.2 Umweltschutzmaßnahmen</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	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).
	T4 DNA Ligase	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).
	10x Ligase 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).
<b>6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung</b>		
<b>Reinigungsmethoden</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	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.
	T4 DNA Ligase	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.
	10x Ligase Buffer	Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
	T4 DNA Ligase	Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
	10x Ligase Buffer	Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
<b>Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	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.
	T4 DNA Ligase	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.
	10x Ligase Buffer	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.

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

<b>Lagerung</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	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.
	T4 DNA Ligase	Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht



T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

10x Ligase Buffer	<p>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.</p> <p>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.</p>
-------------------	---


### 7.3 Spezifische Endanwendungen

<b>Empfehlungen</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Industrielle Verwendungen, Gewerbliche Anwendungen. Industrielle Verwendungen, Gewerbliche Anwendungen. Industrielle Verwendungen, Gewerbliche Anwendungen.
<b>Spezifische Lösungen für den Industriesektor</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht anwendbar. Nicht anwendbar. Nicht anwendbar.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
 T4 DNA Ligase Glycerol	<b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2015).</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

**Empfohlene Überwachungsverfahren** : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. 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

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

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

Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

### DNELs/DMELs

Es liegen keine DNELs/DMELs-Werte vor.

### 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 kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Augen-/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, 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.

### Hautschutz

**Handschutz** : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert.

**Körperschutz** : 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.

**Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.

**Atemschutz** : 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.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : 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

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

#### Aussehen

**Physikalischer Zustand** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Flüssigkeit.  
Sterile Water  
T4 DNA Ligase Flüssigkeit.  
10x Ligase Buffer Flüssigkeit.

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Farbe</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Geruch</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Geruchsschwelle</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>pH-Wert</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	7 7.5 7.5
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	0°C Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	100°C Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Flammpunkt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht anwendbar. Nicht anwendbar. Nicht anwendbar.
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Dampfdruck</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Dampfdichte</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Relative Dichte</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Löslichkeit(en)</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	In den folgenden Materialien leicht löslich: kaltes Wasser und heißem Wasser. In den folgenden Materialien löslich: kaltes Wasser und heißem Wasser. In den folgenden Materialien leicht löslich: kaltes Wasser und heißem Wasser.

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Zersetzungstemperatur</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Viskosität</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Explosive Eigenschaften</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.

### 9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<b>10.1 Reaktivität</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor. Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor. Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
<b>10.2 Chemische Stabilität</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Das Produkt ist stabil. Das Produkt ist stabil. Das Produkt ist stabil.
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf. Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf. Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
<b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten. Keine spezifischen Daten.

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase  10x Ligase Buffer	Kann mit oxidierenden Substanzen reagieren oder mit ihnen unverträglich sein. Kann mit oxidierenden Substanzen reagieren oder mit ihnen unverträglich sein. Kann mit oxidierenden Substanzen reagieren oder mit ihnen unverträglich sein.
<b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase  10x Ligase Buffer	Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden. Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden. Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Nicht verfügbar.

#### Schätzungen akuter Toxizität

Nicht verfügbar.

#### Reizung/Verätzung

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

#### Sensibilisierender Stoff

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositiosweg	Zielorgane
<b>10x Ligase Buffer</b> 2-Amino-2-(hydroxymethyl)propan-1,3-diolhydrochlorid	Kategorie 3	Nicht anwendbar.	Atemwegsreizung

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht verfügbar.

#### Aspirationsgefahr

Nicht verfügbar.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water  
T4 DNA Ligase  
10x Ligase Buffer  
Nicht verfügbar.  
Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ.  
Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ.

#### Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

<b>Inhalativ</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Verschlucken</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Hautkontakt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water T4 DNA Ligase 10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

<b>Augenkontakt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	T4 DNA Ligase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

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

<b>Inhalativ</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine spezifischen Daten.
	T4 DNA Ligase	Keine spezifischen Daten.
	10x Ligase Buffer	Keine spezifischen Daten.

<b>Verschlucken</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine spezifischen Daten.
	T4 DNA Ligase	Keine spezifischen Daten.
	10x Ligase Buffer	Keine spezifischen Daten.

<b>Hautkontakt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine spezifischen Daten.
	T4 DNA Ligase	Keine spezifischen Daten.
	10x Ligase Buffer	Keine spezifischen Daten.

<b>Augenkontakt</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine spezifischen Daten.
	T4 DNA Ligase	Keine spezifischen Daten.
	10x Ligase Buffer	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

<b>Allgemein</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	T4 DNA Ligase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

<b>Karzinogenität</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	T4 DNA Ligase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

<b>Mutagenität</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	T4 DNA Ligase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

<b>Teratogenität</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	T4 DNA Ligase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

<b>Auswirkungen auf die Entwicklung</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	T4 DNA Ligase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

<b>Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	T4 DNA Ligase	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
	10x Ligase Buffer	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht verfügbar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Nicht verfügbar.

### 12.4 Mobilität im Boden

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser ( $K_{oc}$ )** : Nicht verfügbar.

**Mobilität** : Nicht verfügbar.

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

**PBT** : Nicht anwendbar.

**vPvB** : Nicht anwendbar.

**12.6 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 Recyceln 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.

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR/RID / IMDG / IATA : Nicht unterstellt.

**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 Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** : Nicht verfügbar.

## 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.

<b>Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse</b>	: 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water	Nicht anwendbar.
	T4 DNA Ligase	Nicht anwendbar.
	10x Ligase Buffer	Nicht anwendbar.

[Sonstige EU-Bestimmungen](#)

[Ozonabbauende Substanzen \(1005/2009/EU\)](#)

Nicht gelistet.

[Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung \(PIC, Prior Informed Consent\) \(649/2012/EU\)](#)

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
T4 DNA Ligase Glycerol	DFG MAK-Werte Liste	Glycerin; 1,2,3-Propantriol	Gelistet	-

**Lagerklasse (TRGS 510)** : 10 mM rATP (pH 7.5) in Sterile Water 12  
T4 DNA Ligase 12  
10x Ligase Buffer 12

**Wassergefährdungsklasse** : 1 Anhang Nr. 4

**Technische Anleitung Luft** : TA-Luft Nummer 5.2.5: 16.7%



T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

**AOX** : 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 (Anhänge A, B, C, E)

Nicht gelistet.

#### Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

#### Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC)

Nicht gelistet.

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

Nicht gelistet.

### Bestandsliste

- Australien** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.  
**Kanada** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.  
**China** :  Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.  
**Europa** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.  
**Japan** : **Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (ENCS)**: Nicht bestimmt.  
**Japanische liste (ISHL)**: Nicht bestimmt.  
**Malaysia** : Nicht bestimmt.  
**Neuseeland** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.  
**Philippinen** : Nicht bestimmt.  
**Süd-Korea** : Nicht bestimmt.  
**Taiwan** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.  
**Thailand** :  Nicht bestimmt.  
**Türkei** : Nicht bestimmt.  
**USA** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.  
**Vietnam** :  Nicht bestimmt.

**15.2** : Diese Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sein können.  
**Stoffsicherheitsbeurteilung**

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme** : ATE = Schätzwert akute Toxizität  
CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]  
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration  
RRN = REACH Registriernummer

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

Einstufung	Begründung
Nicht eingestuft.	

### Volltext der abgekürzten H-Sätze

**Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum** : 25/05/2017

T4 DNA Ligase, Part Number 600011

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### 10x Ligase Buffer

H315  
H319  
H335

Verursacht Hautreizungen.  
Verursacht schwere Augenreizung.  
Kann die Atemwege reizen.

### [Volltext der Einstufungen \[CLP/GHS\]](#)

### 10x Ligase Buffer

Eye Irrit. 2, H319  
Skin Irrit. 2, H315  
STOT SE 3, H335

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2  
ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2  
SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Atemwegsreizung) - Kategorie 3

**Ausgabedatum/** : 25/05/2017

**Überarbeitungsdatum**

**Datum der letzten** : 30/03/2016.

**Ausgabe**

**Version** : 4

### [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.