TOYOBO

安全データシート

整理番号： 4742A
作成： 2024/10/1
改訂： 2026/1/6

製品名：T7 RNA Polymerase Variant (low dsRNA)

１．化学物質等及び会社情報

製品名： T7 RNA Polymerase Variant (low dsRNA)
製品コード： TRL-3, TRL-301, TRL-309, TRL-311
会社名： 東洋紡株式会社
住所： 大阪市北区梅田一丁目１３番１号　大阪梅田ツインタワーズ・サウス
担当部門： バイオ事業総括部
(TEL ： 06-6348-3786(国内), 06-6348-3846(海外),
FAX ： 06-6348-3833)
推奨用途： RNAの合成
使用上の制限： 推奨用途以外への使用は禁止する

２．危険有害性の要約

重要危険有害性及び影響
健康有害性： 通常の状態では人の健康に対する有害な影響は小さいが、有害性の調査が十分ではないので、取扱いには注意する。

GHS分類	区分
急性毒性(経口)	区分に該当しない（区分外）
急性毒性(経皮)	区分に該当しない（区分外）
皮膚腐食性/刺激性	区分に該当しない（区分外）
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分に該当しない（区分外）
水生環境有害性 短期(急性)	区分に該当しない（区分外）
水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない（区分外）

GHSラベル要素
絵表示： -

注意喚起語： -
危険有害性情報： 該当しない

３．組成及び成分情報

<T7 RNA Polymerase(酵素液)>
化学物質・混合物の区別： 混合物

成分及び濃度又は濃度範囲

成分名称	含有量wt%	CAS#	化審法	安衛法		化管法	毒劇法
			官報公示番号	官報公示番号	通知物質	指定物質	毒物劇物
りん酸二水素カリウム	<0.5	7778-77-0	1-452	公表	非該当	非該当	非該当
リン酸水素二カリウム	<0.5	7758-11-4	1-452	公表	非該当	非該当	非該当
エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム・2水和物	<0.01	6381-92-6	2-1265	公表	非該当	規制濃度以下	非該当
ジチオスレイトール	<0.1	3483-12-3	―	―	非該当	非該当	非該当
塩化ナトリウム	<1	7647-14-5	1-236	公表	非該当	非該当	非該当
グリセリン	50	56-81-5	2-242	公表	非該当	非該当	非該当
T7 RNAポリメラーゼ	<1	―	―	―	非該当	非該当	非該当

TOYOBO

安全データシート

整理番号： 4742A
作成： 2024/10/1
改訂： 2026/1/6

製品名：T7 RNA Polymerase Variant (low dsRNA)

４．応急措置

吸入した場合：	直ちに新鮮な空気のある場所に移し、気分が悪くなった場合は医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合：	多量の水で十分洗い流す。
眼に入った場合：	眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて、容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当てを受ける。
飲み込んだ場合：	可能であれば吐き出させ、直ちに医師の手当てを受ける。

５．火災時の措置

消火剤：	水、二酸化炭素、泡消火剤、粉末消火剤
使ってはならない消火剤：	情報なし
消火を行う者の保護：	消火は風上から行う。 大規模な火災の場合は呼吸用保護具を着用する。

TOYOBO

安全データシート

整理番号： 4742A
作成： 2024/10/1
改訂： 2026/1/6

製品名：T7 RNA Polymerase Variant (low dsRNA)

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：	眼、皮膚への接触、吸入を避ける。
環境に対する注意事項：	直接河川など環境中に放出してはいけない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材：	減圧で吸引したり、ウェスなどに吸収させて空容器に回収する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：	人体への接触に対して十分に配慮する。
局所排気・全体換気：	適切に換気し保護具を着用し取扱うこと。
安全取扱注意事項：	目、皮膚、衣服への接触を避け、取扱い後は充分洗浄する。 取扱い場所を常に整理整頓し、清潔に保つ。
接触回避：	情報なし

保管

安全な保管条件：	密閉容器にて-20℃で保管する。
安全な容器包装材料：	本製品に使用されている容器内で保管する。

８．ばく露防止及び保護措置

設備対策：	換気システムを設ける。

保護具

呼吸用保護具：	必要に応じてマスクを着用する。
手の保護具：	ゴム手袋を着用する。
眼の保護具：	保護眼鏡を着用する。
皮膚及び身体の保護具：	必要に応じて実験用の被服等を着用する。

９．物理的及び化学的性質

製品

外観　物理的状態：	T7 RNA Polymerase(酵素液)は常温、-20℃で液体。
色：	無色透明
臭い：	ほとんど無臭
臭いのしきい（閾）値：	データなし
融点・凝固点：	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲：	データなし
燃焼性(固体、気体)：	データなし
燃焼の又は爆発範囲：	常温では爆発性はない。
引火点：	水溶液のため引火性はないと考えられるが、酵素液は、水分蒸発後160℃の引火点を持つグリセロールが残留する。
自然発火温度：	データなし
分解温度：	データなし
pH：	7.0～9.0

TOYOBO

安全データシート

整理番号： 4742A
作成： 2024/10/1
改訂： 2026/1/6

製品名：T7 RNA Polymerase Variant (low dsRNA)

粘度：	データなし
動粘度：	データなし
溶解度：	水に可溶
n-オクタノール/水分配係数：	データなし
蒸気圧：	データなし
比重(g/cm3)：	1.0～1.2 g/cm3
蒸気密度：	データなし
蒸発速度：	データなし
粒子特性：	データなし

１０．安定性及び反応性

反応性：	通常の条件下では安定である。
化学的反応性、化学的安定性：	-20℃で安定
避けるべき条件：	高温、直射日光、火災などによる強熱、強酸化剤、還元剤
危険有害反応可能性：	データなし
混触危険物質：	データなし
危険有害な分解生成物：	データなし

１１．有害性情報

製品

急性毒性（経口）：	区分に該当しない（区分外）
急性毒性（経皮）：	区分に該当しない（区分外）
急性毒性（吸入）：	区分に該当しない（分類対象外）（気体） 区分に該当しない（分類対象外）（蒸気） 区分に該当しない（分類対象外）（粉塵・ミスト）
皮膚腐食性及び皮膚刺激性：	区分に該当しない（区分外）
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性：	区分に該当しない（区分外）
呼吸器感作性：	分類できない
皮膚感作性：	分類できない
生殖細胞変異原性：	分類できない
発がん性：	分類できない
生殖毒性：	分類できない
特定標的臓器毒性、単回ばく	分類できない
特定標的臓器毒性、反復ばく	分類できない
誤えん有害性：	分類できない

TOYOBO

安全データシート

整理番号： 4742A
作成： 2024/10/1
改訂： 2026/1/6

製品名：T7 RNA Polymerase Variant (low dsRNA)

１２．環境影響情報

製品

生態毒性	
急性毒性：	区分に該当しない（区分外）
慢性毒性：	区分に該当しない（区分外）
残留性・分解性：	酵素、タンパク質、ヌクレオチド、グリセロールは生分解性である。
生体蓄積性：	ないと考えられる。
土壌中の移動性：	水溶性あり、水系に拡散する。
オゾン層有害性：	データなし
他の有害影響：	データなし

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理委託することが好ましい。本製品の低濃度廃水は活性汚泥処理を行うことができる。焼却する場合には、焼却設備により大気汚染防止法令等に従い、おがくずなどに吸収させて焼却炉で少しずつ焼却する。
汚染容器・包装	その施設・地域の廃棄規則に準じて廃棄する。

１４．輸送上の注意

海洋汚染物質：	データなし
国内規制：	輸送に関する法規制には該当しない。
輸送の特定の安全対策及び条件：	運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。-20℃以下で輸送する。

１５．適用法令

化審法：	優先評価化学物質(エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム・2水和物)，製造輸入量の届出を要しない物質(りん酸二水素カリウム、リン酸水素二カリウム、塩化ナトリウム、グリセリン)
PRTR法（化管法）（2023年施	非該当
安衛法：	非該当
毒劇法：	非該当
消防法：	非該当
海洋汚染防止法：	有害液体物質Ｚ類物質(グリセリン)
外国為替及び外国貿易管理法：	輸出許可物質(全リスト)（りん酸二水素カリウム、リン酸水素二カリウム、エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム・2水和物、グリセリン)，輸出許可物質(16.キャッチオール規制品目)(りん酸二水素カリウム、リン酸水素二カリウム、エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム・2水和物、グリセリン)

TOYOBO

安全データシート

整理番号： 4742A
作成： 2024/10/1
改訂： 2026/1/6

製品名：T7 RNA Polymerase Variant (low dsRNA)

EU_REACH：	非該当
ENCS (JAPAN)：	非該当
TSCA (USA)：	非該当
REACH (EU)：	非該当
AICS (Australia)：	非該当
DSL (Canada)：	非該当
ECL (Korea)：	非該当
PICCS (Philippines)：	非該当
IECSC (China)：	非該当
ECN (Taiwan)：	非該当

１６．その他の情報

参考文献：

【GHS分類方法】JIS Z 7252：2019 「GHSに基づく化学物質等の分類方法」社内データNITE-CHRIP（製品評価技術基盤機構）職場のあんぜんサイト（厚生労働省）RTECS（化学物質毒性データ総覧）国際化学物質安全性カード 3E Insight for Chemicals（日報化学品法規情報センター）化学大事典（共立出版社）14705の化学商品（化学工業日報社）

制約事項：

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特別の取扱いをする場合は用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。記載内容は情報提供を主目的とするものであって、保証するものではありません。

Safety Data Sheet

1 Chemical product and company identification

Identification of the product	T7 RNA Polymerase Variant (low dsRNA)
Product Code	TRL-3, TRL-301, TRL-309, TRL-311
SUPPLIER	Biotechnology Operating Department
Name	TOYOBO Co., Ltd.
Address	Osaka Umeda Twin Towers South, 1-13-1 Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001, Japan
Department	Biotechnology Overseas Sales and Marketing Department
Emergency Telephone No.	+81-6-6348-3846
Fax No.	+81-6-6348-3833
Recommended use and restrictions on use	Synthesis of RNA

2 HAZARDS IDENTIFICATION

Most Important Hazards	Few adverse human health effects are anticipated.
Specific Hazards	Not available
GHS Classification	Classification not possible

3 COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Product (Substance/Mixture)	Mixture
Chemical Nature	Aqueous solution of enzyme, substrate, etc.

Ingredients and Concentration

<T7 RNA Polymerase>

Main components	wt%	CAS No. (EC NO.)
Potassium Dihydrogen Phosphate	<0.5	7778-77-0
Dipotassium Hydrogenphosphate	<0.5	7758-11-4
Ethylenediaminetetraacetic Acid Disodium Salt, Dihydrate	<0.01	6381-92-6
Dithiothreitol	<0.1	3483-12-3
Sodium Chloride	<1	7647-14-5
Glycerol	50	56-81-5
T7 RNA Polymerase	<1	—

Safety Data Sheet

Components Contributing to the Hazard	
Common Chemical Name (or Generic Name)	Glycerol
Synonyms	Glycerin
Contained Parts:Percentage	T7 RNA Polymerase:50%
Chemical formula	$CH_2OHCHOHCH_2OH$
CAS No.	56-81-5

4 FIRST-AID MEASURES

Inhalation	In case of irritation by inhaling this product, move affected person to fresh air and await recovery. If irritation persists, seek immediate medical attention.
Skin Contact	Wash with clean water, immediately.
Eye Contact	Rinse cautiously with water for several minutes.
Ingestion	Induce vomiting. If indisposition continues, seek medical attention.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

Extinguishing Media	Water, Carbon Dioxide, Foam, Dry Chemical Powder
Protection of fire-fighters	Fire-fighting should be done from the windward side of fire area.Fire-fighters should wear proper protective equipment in case of large scale fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions	Wear protective gear to avoid eye/skin contact and inhalation.
Environmental Precautions	Avoid disposition to the environment.
Methods for Cleaning up	Use cloth, paper or anything similar to soak up the solution leaking out of the container. Take up under vacuum using dust collecting filter.

7 HANDLING AND STORAGE

HANDLING

Technical Measures	Wear protective equipments and avoid contact with eyes and skin. Handle with ventilation and local exhaust system.
Precautions	After handling, wash with clean water.
Safe Handling Advice	Good laboratory technique should be used when handling this product.

STORAGE

Storage Conditions	Store at about -20°C.
Packaging Materials	Store in the original package.

Safety Data Sheet

8 EXPOSURE CONTROLS/ PERSONAL PROTECTION

ENGINEERING MEASURES: Set up good ventilation and exhaust system in the work area.

Control Parameter

Limit Values — Glycerol

JSOH OEL	Not established
ACGIH TLV	10mg/m^3
OSHA PEL	total dust: 15mg/m^{3}TWA respirable fr.: 5mg/m^{3}TWA

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Respiratory Protection	Wear a dust mask.
Hand Protection	Chemical safety gloves.
Eye Protection	Chemical safety goggles.
Skin and Body Protection	Long sleeves to prevent contact with skin.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical State	Liquid. T7 RNA Polymerase is liquid over -20℃.
Colour	None
Odour	None
pH	7.0-9.0
Flash Point	Not flammable due to aqueous solution, but Glycerol whose flash point 160℃ may also stay behind after volatilization T7 RNA Polymerase.
Boiling Point	Not available
Melting Point	Not available
Decomposition Temperature	Not available
Specific gravity	1.0~1.2 g/cm3
Solubility	Soluble in water

10 STABILITY AND REACTIVITY

Stability	Stable at -20℃
Possible Hazardous Reactions	None
Conditions to Avoid	Strong heat
Material to Avoid	Direct sunlight, strong oxidizers and strong reducers
Hazardous Decomposition Product	Not classified

Safety Data Sheet

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

<T7 RNA Polymerase>

Acute Toxicity	Not classified
Local Effects	Causes mild skin irritation.Causes eye irritation.

Toxicological information on the component of this product

Glycerol

Acute toxicity (LD50)	Oral-mouse: 4090mg/kg Oral-rat: 12.6g/kg

12 ECOLOGICAL INFORMATION

Mobility	Soluble in water and diffusible into water environment.
Persistence/Degradability	Enzyme and glycerol are biodegradable.
Bioaccumulation	Not classified

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste from Residues	Dispose of in accordance with all applicable local and national laws and regulations.
Contaminated Packaging	Dispose of in accordance with all applicable local and national laws and regulations.

14 TRANSPORT INFORMATION

International Regulations

UN Classification Number	Not classified Follow all of the laws and regulations in your respective country.
Specific Precautions	To prevent packages from breaking, handle with care. Store at about -20°C when it is transported.

15 REGULATORY INFORMATION

Regulations	Follow all of the laws and regulations in your country.

Safety Data Sheet

16 OTHER INFORMATION

Notice

This product is sold for research purposes only and is not required to appear on the TSCA inventory. It is not intended for food, drug, household, agricultural or cosmetic use. Its use must be supervised by a technically qualified individual experienced in handling potentially hazardous chemicals. The information in this SDS, to the best of our knowledge, is accurate and correct. However, TOYOBO makes no warranty and assumes no liability whatsoever in connection with any use of this information. The information shall not be taken as being all inclusive and is to be used only a guide. All materials and mixtures may be present unknown hazards and should be used with caution. The SDS is subject to revision as new information becomes available.