

# 化学品安全技术说明书

SureGuide Cas9 Programmable Nuclease Kit - 20 Reactions, Part Number 5190-7715

## 第1部分 化学品及企业标识

**GHS product identifier** : SureGuide Cas9 Programmable Nuclease Kit - 20 Reactions, Part Number 5190-7715

**GHS化学品标识** : SureGuide Cas9 可编程核酸酶试剂盒 - 20 次反应, 部件号 5190-7715

**部件号 (化学品试剂盒)** : 5190-7715

**部件号** :

RNase Free Water	740000-42
Control DNA Target	5190-7536
10X Cas9 Digestion Buffer	5190-7537
Cas9 Nuclease	5190-7538
Control gRNA	5190-7539

### 化学品的推荐用途和限制用途

**推荐用途** : 分析试剂。

740000-42	RNase Free Water	1.5 ml
5190-7536	Control DNA Target	0.022 ml (20 µl 50 ng/ µl)
5190-7537	10X Cas9 Digestion Buffer	0.04 ml
5190-7538	Cas9 Nuclease	0.02 ml (20 反应)
5190-7539	Control gRNA	0.01 ml (10 µl 1 µM)

**供应商/ 制造商** : 安捷伦科技贸易 (上海) 有限公司  
中国 (上海) 外高桥自由贸易试验区  
英伦路412号 (邮编:200131)

电话号码: 800-820-3278

传真号码: 0086 (21) 5048 2818

**应急咨询电话 (带值班时间)** : 0532-83889090 (24 小时)

## 第2部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB13690-2009 和 GB30000-2013

### 紧急情况概述

**物理状态** : RNase Free Water 液体。  
Control DNA Target 液体。  
10X Cas9 Digestion Buffer 液体。  
Cas9 Nuclease 液体。  
Control gRNA 液体。

**颜色** : RNase Free Water 无色。  
Control DNA Target 无资料。  
10X Cas9 Digestion Buffer 无资料。  
Cas9 Nuclease 无资料。  
Control gRNA 无资料。

**气味** : RNase Free Water 无气味的。  
Control DNA Target 无资料。  
10X Cas9 Digestion Buffer 无资料。  
Cas9 Nuclease 无资料。  
Control gRNA 无资料。

<input checked="" type="checkbox"/> RNase Free Water	没有明显的已知作用或严重危险。
Control DNA Target	没有明显的已知作用或严重危险。
10X Cas9 Digestion Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
Cas9 Nuclease	H316 - 造成轻微皮肤刺激。 H317 - 可能造成皮肤过敏反应。 H320 - 造成眼刺激。 H361 - 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。 H402 - 对水生生物有害。
Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。

## 第2部分 危险性概述

RNase Free Water	不适用。
Control DNA Target	不适用。
10X Cas9 Digestion Buffer	不适用。
Cas9 Nuclease	如接触到或有疑虑： 求医要么就诊。 如发生皮肤刺激或皮疹： 求医要么就诊。 如仍觉眼刺激： 求医要么就诊。
Control gRNA	不适用。

**生物降解性** :

RNase Free Water	可迅速生物降解
Control DNA Target	无资料。
10X Cas9 Digestion Buffer	无资料。
Cas9 Nuclease	无资料。
Control gRNA	无资料。

有关环境保护措施，请参阅第 12 节。

### GHS危险性类别

**Cas9 Nuclease**

H316	皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3
H320	严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2B
H317	皮肤致敏物 - 类别 1
H361	生殖毒性 - 类别 2
H402	危害水生环境—急性危险 - 类别 3
10X Cas9 Digestion Buffer	混合物中由对水生环境毒性未知的组分组成的比率：3%

### 标签要素

**象形图**

: Cas9 Nuclease



**警示词**

: RNase Free Water	无信号词。
Control DNA Target	无信号词。
10X Cas9 Digestion Buffer	无信号词。
Cas9 Nuclease	警告
Control gRNA	无信号词。

**危险性说明**

: RNase Free Water	没有明显的已知作用或严重危险。
Control DNA Target	没有明显的已知作用或严重危险。
10X Cas9 Digestion Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
Cas9 Nuclease	H316 - 造成轻微皮肤刺激。 H317 - 可能造成皮肤过敏反应。 H320 - 造成眼刺激。 H361 - 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。 H402 - 对水生生物有害。
Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。

### 防范说明

**预防措施**

: RNase Free Water	不适用。
Control DNA Target	不适用。
10X Cas9 Digestion Buffer	不适用。
Cas9 Nuclease	P201 - 在使用前获取特别指示。 P202 - 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 P280 - 穿保护性手套和保护性衣服和眼睛防护具或面部防护具。 P273 - 避免释放到环境中。 P261 - 避免吸入蒸气。 P264 - 作业后彻底清洗。 P272 - 受沾染的工作服不得带出工作场地。
Control gRNA	不适用。

## 第2部分 危险性概述

事故响应	: RNase Free Water	不适用。
	Control DNA Target	不适用。
	10X Cas9 Digestion Buffer	不适用。
	Cas9 Nuclease	P308 + P313 - 如接触到或有疑虑: 求医要么就诊。 P362 + P364 - 脱掉所有沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。 P302 + P352 - 如皮肤沾染: 用水充分清洗。 P333 + P313 - 如发生皮肤刺激或皮疹: 求医要么就诊。 P305 + P351 + P338 - 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。 P337 + P313 - 如仍觉眼刺激: 求医要么就诊。
	Control gRNA	不适用。
安全储存	: RNase Free Water	不适用。
	Control DNA Target	不适用。
	10X Cas9 Digestion Buffer	不适用。
	Cas9 Nuclease	P405 - 存放处须加锁。
	Control gRNA	不适用。
废弃处置	: RNase Free Water	不适用。
	Control DNA Target	不适用。
	10X Cas9 Digestion Buffer	不适用。
	Cas9 Nuclease	P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。
	Control gRNA	不适用。
物理和化学危险	: RNase Free Water	没有明显的已知作用或严重危险。
	Control DNA Target	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
	Cas9 Nuclease	没有明显的已知作用或严重危险。
	Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。
健康危害	: RNase Free Water	没有明显的已知作用或严重危险。
	Control DNA Target	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
	Cas9 Nuclease	造成轻微皮肤刺激。可能造成皮肤过敏反应。造成眼刺激。怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。
	Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。
<b>与物理、化学和毒理特性有关的症状</b>		
眼睛接触	: RNase Free Water	没有具体数据。
	Control DNA Target	没有具体数据。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有具体数据。
	Cas9 Nuclease	不利症状可能包括如下情况: 疼痛或刺激 流泪 充血发红
	Control gRNA	没有具体数据。
吸入	: RNase Free Water	没有具体数据。
	Control DNA Target	没有具体数据。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有具体数据。
	Cas9 Nuclease	不利症状可能包括如下情况: 胎儿体重减少 增加胎儿死亡 骨骼畸形
	Control gRNA	没有具体数据。

**第2部分 危险性概述**

<b>皮肤接触</b>	: RNase Free Water	没有具体数据。
	Control DNA Target	没有具体数据。
<b>食入</b>	10X Cas9 Digestion Buffer	没有具体数据。
	Cas9 Nuclease	不利症状可能包括如下情况： 刺激 充血发红 胎儿体重减少 增加胎儿死亡 骨骼畸形
	Control gRNA	没有具体数据。
	: RNase Free Water	没有具体数据。
	Control DNA Target	没有具体数据。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有具体数据。
	Cas9 Nuclease	不利症状可能包括如下情况： 胎儿体重减少 增加胎儿死亡 骨骼畸形
	Control gRNA	没有具体数据。

**延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响****短期暴露**

潜在的即时效应 : 无资料。

潜在的延迟效应 : 无资料。

**长期暴露**

潜在的即时效应 : 无资料。

潜在的延迟效应 : 无资料。

<b>环境危害</b>	: RNase Free Water	没有明显的已知作用或严重危险。
	Control DNA Target	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
	Cas9 Nuclease	对水生生物有害。
	Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。

<b>其他危害</b>	: RNase Free Water	没有已知信息。
	Control DNA Target	没有已知信息。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有已知信息。
	Cas9 Nuclease	没有已知信息。
	Control gRNA	没有已知信息。

**第3部分 成分 / 组成信息**

<b>物质 / 混合物</b>	: RNase Free Water	物质
	Control DNA Target	混合物
	10X Cas9 Digestion Buffer	混合物
	Cas9 Nuclease	混合物
	Control gRNA	混合物

**美国化学文摘社(CAS)编号/其它标识号**

组分名称	%	CAS号码
RNase Free Water		
水	100	7732-18-5
10X Cas9 Digestion Buffer		
氯化钠	≤3	7647-14-5
Cas9 Nuclease		

**第3部分 成分 / 组成信息**

甘油	≥50 - ≤75	56-81-5
氯化钾	≤5	7447-40-7
2-巯基乙醇	<0.25	60-24-2
二乙二醇单[(1, 1, 3, 3-四甲基丁基)苯基]醚; 聚氧乙烯辛烷基苯酚醚	<0.1	9036-19-5

就供应商当前已知，在所适用的浓度中，没有其它对健康或环境有害的成分需要在本章节报告。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。

**第4部分 急救措施****急救措施的描述****眼睛接触**

: RNase Free Water 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。检查和取出任何隐形眼镜。如果感到疼痛，请就医治疗。

Control DNA Target 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。检查和取出任何隐形眼镜。如果感到疼痛，请就医治疗。

10X Cas9 Digestion Buffer 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。检查和取出任何隐形眼镜。如果感到疼痛，请就医治疗。

Cas9 Nuclease 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。检查和取出任何隐形眼镜。连续冲洗至少十分钟。如刺激持续，就医。

Control gRNA 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。检查和取出任何隐形眼镜。如果感到疼痛，请就医治疗。

**吸入**

: RNase Free Water 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如果出现症状，寻求医疗救护。

Control DNA Target 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如果出现症状，寻求医疗救护。

10X Cas9 Digestion Buffer 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如果出现症状，寻求医疗救护。在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。受到暴露的患者须医疗观察 48小时。

Cas9 Nuclease 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。寻求医疗救护。如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。保持呼吸道畅通。解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。

Control gRNA 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如果出现症状，寻求医疗救护。

**皮肤接触**

: RNase Free Water 用大量水冲洗受污染的皮肤。脱去受污染的衣服和鞋子。如果出现症状，寻求医疗救护。

Control DNA Target 用大量水冲洗受污染的皮肤。脱去受污染的衣服和鞋子。如果出现症状，寻求医疗救护。

10X Cas9 Digestion Buffer 用大量水冲洗受污染的皮肤。脱去受污染的衣服和鞋子。如果出现症状，寻求医疗救护。

Cas9 Nuclease 用大量肥皂水和水清洗。脱去受污染的衣服和鞋子。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。连续冲洗至少十分钟。寻求医疗救护。在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步暴露。衣物重新使用前应清洗。鞋子在重新使用前应彻底清洗。

Control gRNA 用大量水冲洗受污染的皮肤。脱去受污染的衣服和鞋子。如果出现症状，寻求医疗救护。

## 第4部分 急救措施

<b>食入</b>	: RNase Free Water	用水冲洗口腔。如物质已被吞下且患者保持清醒, 可饮少量水。禁止催吐, 除非有专业医疗人士指导。如果出现症状, 寻求医疗救护。
	Control DNA Target	用水冲洗口腔。如物质已被吞下且患者保持清醒, 可饮少量水。禁止催吐, 除非有专业医疗人士指导。如果出现症状, 寻求医疗救护。
	10X Cas9 Digestion Buffer	用水冲洗口腔。如物质已被吞下且患者保持清醒, 可饮少量水。禁止催吐, 除非有专业医疗人士指导。如果出现症状, 寻求医疗救护。
	Cas9 Nuclease	用水冲洗口腔。如有假牙请摘掉。如物质已被吞下且患者保持清醒, 可饮少量水。如患者感到恶心就应停止, 因为呕吐会有危险。禁止催吐, 除非有专业医疗人士指导。如发生呕吐, 应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。寻求医疗救护。切勿给失去意识者任何口服物。如失去知觉, 应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。保持呼吸道畅通。解开过紧的衣服, 如领口、领带、皮带或腰带。
	Control gRNA	用水冲洗口腔。如物质已被吞下且患者保持清醒, 可饮少量水。禁止催吐, 除非有专业医疗人士指导。如果出现症状, 寻求医疗救护。

### 最重要的症状和健康影响

#### 潜在的急性健康影响

<b>眼睛接触</b>	: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 造成眼刺激。 没有明显的已知作用或严重危险。
<b>吸入</b>	: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。
<b>皮肤接触</b>	: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 造成轻微皮肤刺激。可能造成皮肤过敏反应。 没有明显的已知作用或严重危险。
<b>食入</b>	: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。

#### 过度接触征兆/症状

<b>眼睛接触</b>	: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease	没有具体数据。 没有具体数据。 没有具体数据。 不利症状可能包括如下情况: 疼痛或刺激 流泪 充血发红
	Control gRNA	没有具体数据。
<b>吸入</b>	: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease	没有具体数据。 没有具体数据。 没有具体数据。 不利症状可能包括如下情况: 胎儿体重减少 增加胎儿死亡 骨骼畸形
	Control gRNA	没有具体数据。

## 第4部分 急救措施

<b>皮肤接触</b>	:	RNase Free Water	没有具体数据。
		Control DNA Target	没有具体数据。
		10X Cas9 Digestion Buffer	没有具体数据。
		Cas9 Nuclease	不利症状可能包括如下情况： 刺激 充血发红 胎儿体重减少 增加胎儿死亡 骨骼畸形
		Control gRNA	没有具体数据。
<b>食入</b>	:	RNase Free Water	没有具体数据。
		Control DNA Target	没有具体数据。
		10X Cas9 Digestion Buffer	没有具体数据。
		Cas9 Nuclease	不利症状可能包括如下情况： 胎儿体重减少 增加胎儿死亡 骨骼畸形
		Control gRNA	没有具体数据。
<b>必要时注明要立即就医及所需特殊治疗</b>			
<b>对医生的特别提示</b>	:	RNase Free Water	对症处理 如果被大量摄入或吸入，立即联系中毒处置专家。
		Control DNA Target	对症处理 如果被大量摄入或吸入，立即联系中毒处置专家。
		10X Cas9 Digestion Buffer	在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48小时。
		Cas9 Nuclease	对症处理 如果被大量摄入或吸入，立即联系中毒处置专家。
		Control gRNA	对症处理 如果被大量摄入或吸入，立即联系中毒处置专家。
<b>特殊处理</b>	:	RNase Free Water	无特殊处理。
		Control DNA Target	无特殊处理。
		10X Cas9 Digestion Buffer	无特殊处理。
		Cas9 Nuclease	无特殊处理。
		Control gRNA	无特殊处理。
<b>对保护施救者的忠告</b>	:	RNase Free Water	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。
		Control DNA Target	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。
		10X Cas9 Digestion Buffer	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。
		Cas9 Nuclease	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。
		Control gRNA	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

## 第5部分 消防措施

### 灭火剂

#### 适用灭火剂

:	RNase Free Water	使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。
	Control DNA Target	使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。
	10X Cas9 Digestion Buffer	使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。
	Cas9 Nuclease	使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。
	Control gRNA	使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。

## 第5部分 消防措施

<b>不适用灭火剂</b>	: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease Control gRNA	没有已知信息。 没有已知信息。 没有已知信息。 没有已知信息。 没有已知信息。
<b>特别危险性</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease  Control gRNA	在燃烧或加热情况下, 会发生压力增加与容器爆裂。 在燃烧或加热情况下, 会发生压力增加与容器爆裂。 在燃烧或加热情况下, 会发生压力增加与容器爆裂。 在燃烧或加热情况下, 会发生压力增加与容器爆裂。 本物质对水生物有害。 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。  在燃烧或加热情况下, 会发生压力增加与容器爆裂。
<b>有害的热分解产物</b>	: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer  Cas9 Nuclease  Control gRNA	没有具体数据。 没有具体数据。 分解产物可能包括如下物质: 二氧化碳 一氧化碳 氮氧化物 卤化物 金属氧化物 分解产物可能包括如下物质: 二氧化碳 一氧化碳 卤化物 金属氧化物 没有具体数据。
<b>灭火注意事项及防护措施</b>	: RNase Free Water  Control DNA Target  10X Cas9 Digestion Buffer  Cas9 Nuclease  Control gRNA	如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。
<b>消防人员特殊防护设备</b>	: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease Control gRNA	消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

## 第6部分 泄漏应急处理

### 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

#### 非应急人

: RNase Free Water	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。疏散周围区域。防止无关人员和无防护的人员进入。禁止接触或走过溢出物质。穿戴合适的个人防护装备。
Control DNA Target	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。疏散周围区域。防止无关人员和无防护的人员进入。禁止接触或走过溢出物质。穿戴合适的个人防护装备。
10X Cas9 Digestion Buffer	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。疏散周围区域。防止无关人员和无防护的人员进入。禁止接触或走过溢出物质。穿戴合适的个人防护装备。
Cas9 Nuclease	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。疏散周围区域。防止无关人员和无防护的人员进入。禁止接触或走过溢出物质。避免吸入蒸气或烟雾。提供足够的通风。通风不充足时应穿戴合适的呼吸器。穿戴合适的个人防护装备。
Control gRNA	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。疏散周围区域。防止无关人员和无防护的人员进入。禁止接触或走过溢出物质。穿戴合适的个人防护装备。

#### 应急人

: RNase Free Water	如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。参见“非应急人”部分的信息。
Control DNA Target	如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。参见“非应急人”部分的信息。
10X Cas9 Digestion Buffer	如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。参见“非应急人”部分的信息。
Cas9 Nuclease	如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。参见“非应急人”部分的信息。
Control gRNA	如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。参见“非应急人”部分的信息。

#### 环境保护措施

: RNase Free Water	避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。
Control DNA Target	避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。
10X Cas9 Digestion Buffer	避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。
Cas9 Nuclease	避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。
Control gRNA	避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。

## 第6部分 泄漏应急处理

**泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料** : RNase Free Water

Control DNA Target

10X Cas9 Digestion Buffer

Cas9 Nuclease

Control gRNA

若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。如果溶于水，用水稀释并抹除。相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。经由特许的废弃物处理合同商处置。

若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。如果溶于水，用水稀释并抹除。相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。经由特许的废弃物处理合同商处置。

若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。如果溶于水，用水稀释并抹除。相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。经由特许的废弃物处理合同商处置。

若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。如果溶于水，用水稀释并抹除。相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。经由特许的废弃物处理合同商处置。

## 第7部分 操作处置与储存

### 安全处置注意事项

#### 防护措施

: RNase Free Water  
Control DNA Target  
10X Cas9 Digestion Buffer  
Cas9 Nuclease

穿戴适当的个人防护设备 (参阅第 8 部分)。  
穿戴适当的个人防护设备 (参阅第 8 部分)。  
穿戴适当的个人防护设备 (参阅第 8 部分)。  
穿戴适当的个人防护设备 (参阅第 8 部分)。患有皮肤过敏史的个体不应受雇于任何与本产品有关的作业。避免接触，受到专门指导后方可操作。怀孕期间避免暴露。在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。禁止食入。避免吸入蒸气或烟雾。避免释放到环境中。如果正常使用时物质可能导致呼吸危险，仅在在有足够通风或佩戴适当呼吸器的情况下使用。保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。请勿重复使用容器。

Control gRNA

穿戴适当的个人防护设备 (参阅第 8 部分)。

#### 一般职业卫生建议

: RNase Free Water

Control DNA Target

应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

10X Cas9 Digestion Buffer

应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

Cas9 Nuclease

应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

Control gRNA

应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

## 第7部分 操作处置与储存

**安全存储的条件, 包括任何不相容性** : RNase Free Water

Control DNA Target	按照当地法规要求来储存。 储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物 (见第10部分)、食品和饮料。 使用容器前, 保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前, 请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。
10X Cas9 Digestion Buffer	按照当地法规要求来储存。 储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物 (见第10部分)、食品和饮料。 使用容器前, 保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前, 请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。
Cas9 Nuclease	按照当地法规要求来储存。 储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物 (见第10部分)、食品和饮料。 存放处须加锁。 使用容器前, 保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前, 请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。
Control gRNA	按照当地法规要求来储存。 储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物 (见第10部分)、食品和饮料。 使用容器前, 保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前, 请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

## 第8部分 接触控制和个体防护

### 控制参数

#### 职业接触限值

无。

#### 生物暴露指数

没有已知的接触指数。

#### 工程控制

: 良好的全面通风应当足以控制工人工作环境的空气传播污染物含量。

#### 环境接触控制

: 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下, 为了将排放物减至能接受的含量, 有必要改装烟罩洗涤器, 过滤器或过程装备。

### 个人防护措施

#### 卫生措施

: 接触化学物质后, 在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。 采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

## 第8部分 接触控制和个体防护

- 眼睛/面部防护** : 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下, 请配带符合标准的安全眼镜。 如果可能发生接触, 应穿戴以下防护装备, 除非评估结果表明需要更高级别的防护: 防化学品飞溅护目镜。
- 皮肤防护**
- 手防护** : 若风险评估结果表明是必要的, 在接触化学产品时, 请始终配带符合标准的抗化学腐蚀, 不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数, 在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出, 任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。 一旦混合物含有几种物质时, 手套的防护时间无法准确估计。
- 身体防护** : 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据, 并且须得到专业人员的核准。
- 其他皮肤防护** : 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险, 并在操作处置该产品之前得到专家的许可。
- 呼吸系统防护** : 由于存在暴露的危险和可能性, 请选择符合适当标准或认证的呼吸器。 呼吸器必须按照呼吸防护计划使用, 并确保正确的装配、训练以及其他重要方面的使用。

## 第9部分 物理和化学特性及安全特征

除非另行指定, 所有属性的测量条件均为标准温度和压力。

### 外观

<b>物理状态</b>	: RNase Free Water	液体。
	Control DNA Target	液体。
	10X Cas9 Digestion Buffer	液体。
	Cas9 Nuclease	液体。
	Control gRNA	液体。
<b>颜色</b>	: RNase Free Water	无色。
	Control DNA Target	无资料。
	10X Cas9 Digestion Buffer	无资料。
	Cas9 Nuclease	无资料。
	Control gRNA	无资料。
<b>气味</b>	: RNase Free Water	无气味的。
	Control DNA Target	无资料。
	10X Cas9 Digestion Buffer	无资料。
	Cas9 Nuclease	无资料。
	Control gRNA	无资料。
<b>气味阈值</b>	: RNase Free Water	无资料。
	Control DNA Target	无资料。
	10X Cas9 Digestion Buffer	无资料。
	Cas9 Nuclease	无资料。
	Control gRNA	无资料。
<b>pH值</b>	: RNase Free Water	7
	Control DNA Target	8
	10X Cas9 Digestion Buffer	7
	Cas9 Nuclease	7
	Control gRNA	7
<b>熔点 / 凝固点</b>	: RNase Free Water	0°C (32°F (华氏度))
	Control DNA Target	0°C (32°F (华氏度))
	10X Cas9 Digestion Buffer	无资料。
	Cas9 Nuclease	无资料。
	Control gRNA	0°C (32°F (华氏度))
<b>沸点、初始沸点和沸点范围</b>	: RNase Free Water	100°C (212°F (华氏度))
	Control DNA Target	100°C (212°F (华氏度))
	10X Cas9 Digestion Buffer	无资料。
	Cas9 Nuclease	无资料。
	Control gRNA	100°C (212°F (华氏度))
<b>闪点</b>	:	

## 第9部分 物理和化学特性及安全特征

组分名称	闭杯			开杯		
	°C	F (华氏度)	方法	°C	F (华氏度)	方法
<input checked="" type="checkbox"/> Cas9 Nuclease 甘油	-	-	-	177	350.6	-

- 蒸发速率** : RNase Free Water 无资料。  
 Control DNA Target 无资料。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 无资料。  
 Cas9 Nuclease 无资料。  
 Control gRNA 无资料。
- 可燃性** : RNase Free Water 不适用。  
 Control DNA Target 不适用。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 不适用。  
 Cas9 Nuclease 不适用。  
 Control gRNA 不适用。
- 上下爆炸极限/易燃极限** : RNase Free Water 无资料。  
 Control DNA Target 无资料。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 无资料。  
 Cas9 Nuclease 无资料。  
 Control gRNA 无资料。
- 蒸气压** :  RNase Free Water 2.3 千帕 (17.5 mm Hg (毫米汞柱)) [室温]  
 12.3 千帕 (92.258 mm Hg (毫米汞柱)) [50° C (122° F)]

组分名称	20°C 时的蒸汽压力			50°C 时的蒸汽压力		
	mm Hg (毫米汞柱)	千帕	方法	mm Hg (毫米汞柱)	千帕	方法
<input checked="" type="checkbox"/> Control DNA Target 水	17.5	2.3	-	92.258	12.3	-
10X Cas9 Digestion Buffer 水	17.5	2.3	-	92.258	12.3	-
Cas9 Nuclease 水	17.5	2.3	-	92.258	12.3	-
甘油	0.000075	0.00001	-	0.0025	0.00033	-
Control gRNA 水	17.5	2.3	-	92.258	12.3	-

- 相对蒸气密度** : RNase Free Water 0.62 [空气 = 1]  
 Control DNA Target 无资料。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 无资料。  
 Cas9 Nuclease 无资料。  
 Control gRNA 无资料。

## 第9部分 物理和化学特性及安全特征

**相对密度** : RNase Free Water 1  
 Control DNA Target 无资料。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 无资料。  
 Cas9 Nuclease 无资料。  
 Control gRNA 无资料。

可溶性	介质	结果
	RNase Free Water 水	可溶的
	Control DNA Target 水	可溶的
	10X Cas9 Digestion Buffer 水	可溶的
	Cas9 Nuclease 水	可溶的
	Control gRNA 水	可溶的

**辛醇 / 水分配系数** : RNase Free Water -1.38  
 Control DNA Target 不适用。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 不适用。  
 Cas9 Nuclease 不适用。  
 Control gRNA 不适用。

自燃温度	组分名称	°C	下 (华氏度)	方法
	Cas9 Nuclease 甘油	370	698	-

**分解温度** : RNase Free Water 无资料。  
 Control DNA Target 无资料。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 无资料。  
 Cas9 Nuclease 无资料。  
 Control gRNA 无资料。

**黏度** : RNase Free Water 无资料。  
 Control DNA Target 无资料。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 无资料。  
 Cas9 Nuclease 无资料。  
 Control gRNA 无资料。

**粒度特性**  
**中值粒径** : RNase Free Water 不适用。  
 Control DNA Target 不适用。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 不适用。  
 Cas9 Nuclease 不适用。  
 Control gRNA 不适用。

## 第10部分 稳定性和反应性

**反应性** : RNase Free Water 无本品或其成分反应性相关的试验数据。  
 Control DNA Target 无本品或其成分反应性相关的试验数据。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 无本品或其成分反应性相关的试验数据。  
 Cas9 Nuclease 无本品或其成分反应性相关的试验数据。  
 Control gRNA 无本品或其成分反应性相关的试验数据。

**稳定性** : RNase Free Water 本产品稳定。  
 Control DNA Target 本产品稳定。  
 10X Cas9 Digestion Buffer 本产品稳定。  
 Cas9 Nuclease 本产品稳定。  
 Control gRNA 本产品稳定。

## 第10部分 稳定性和反应性

<b>危险反应</b>	: RNase Free Water	在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
	Control DNA Target	在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
	10X Cas9 Digestion Buffer	在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
	Cas9 Nuclease	在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
	Control gRNA	在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
<b>避免接触的条件</b>	: RNase Free Water	没有具体数据。
	Control DNA Target	没有具体数据。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有具体数据。
	Cas9 Nuclease	没有具体数据。
	Control gRNA	没有具体数据。
<b>禁配物</b>	: RNase Free Water	会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。
	Control DNA Target	会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。
	10X Cas9 Digestion Buffer	会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。
	Cas9 Nuclease	会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。
	Control gRNA	会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。
<b>危险的分解产物</b>	: RNase Free Water	在通常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物。
	Control DNA Target	在通常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物。
	10X Cas9 Digestion Buffer	在通常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物。
	Cas9 Nuclease	在通常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物。
	Control gRNA	在通常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物。

## 第11部分 毒理学信息

### 毒理效应信息

#### 急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
1) 10X Cas9 Digestion Buffer				
2) 氯化钠	LD50 口服	大鼠	3000 mg/kg (毫克/千克)	-
3) Cas9 Nuclease				
4) 甘油	LD50 口服	大鼠	12600 mg/kg (毫克/千克)	-
5) 氯化钾	LD50 口服	大鼠	2600 mg/kg (毫克/千克)	-
6) 2-巯基乙醇	LD50 口服	大鼠	244 mg/kg (毫克/千克)	-
7) 二乙二醇单[(1,1,3,3-四甲基丁基)苯基]醚; 聚氧乙烯辛烷基苯酚醚	LD50 口服	大鼠	2800 mg/kg (毫克/千克)	-

#### 参考文献

- 1) 10X Cas9 Digestion Buffer
- 2) "Vrednie chemicheskije veshstva. Neorganicheskie soedinenia elementov I-IV groopp" (Hazardous substances. Inorganic substances containing I-IV group elements), Filov V.A., Chimia, 1988. -, 36, 1998
- 3) Cas9 Nuclease
- 4) Encyclopedia of Toxicology: Reference Book, Elsevier, 2005 -, 449, 2005
- 5) Encyclopedia of Toxicology: Reference Book, Elsevier, 2005 -, 520, 2005
- 6) Gigiena Truda i Professional'nye Zabolovaniya. Labor Hygiene and Occupational Diseases. (V/O Mezhdunarodnaya Kniga, 113095 Moscow, USSR) V. 1-36, 1957-1992. For publisher information, see MPEEI 15(2), 56, 1971
- 7) Toxicology and Applied Pharmacology. (Academic Press, Inc., 1 E. First St., Duluth, MN 55802) V.1- 1959-

#### 刺激或腐蚀

## 第11部分 毒理学信息

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
<b>10X Cas9 Digestion Buffer</b>					
2) 氯化钠	眼睛 - 中度刺激性	兔子	-	10 mg	-
3)	眼睛 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 100 mg	-
4)	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-
5)					
<b>Cas9 Nuclease</b>					
6) 甘油	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-
7)	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-
8) 氯化钾	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-
9) 2-巯基乙醇	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	2 mg	-
10) 二乙二醇单[(1,1,3,3-四甲基丁基)苯基]醚; 聚氧乙烯辛烷基苯酚醚	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	1 %	-

## 参考文献

**10X Cas9 Digestion Buffer**

- 2) Toxicology and Applied Pharmacology. (Academic Press, Inc., 1 E. First St., Duluth, MN 55802) V.1- 1959- 55,501,1980  
 3) "Sbornik Vysledku Toxikologickeho Vysetreni Latek A Pripravku," Marhold, J.V., Institut Pro Vychovu Vedoucien Pracovniku Chemickeho Prumyclu Praha, Czechoslovakia, 1972 -,7,1972  
 4) "Sbornik Vysledku Toxikologickeho Vysetreni Latek A Pripravku," Marhold, J.V., Institut Pro Vychovu Vedoucien Pracovniku Chemickeho Prumyclu Praha, Czechoslovakia, 1972 -,7,1972  
 5)

**Cas9 Nuclease**

- 6) "Prehled Prumyslove Toxikologie; Organicke Latky," Marhold, J., Prague, Czechoslovakia, Avicenum, 1986 -,207,1986  
 7) "Prehled Prumyslove Toxikologie; Organicke Latky," Marhold, J., Prague, Czechoslovakia, Avicenum, 1986 -,207,1986  
 8) "Sbornik Vysledku Toxikologickeho Vysetreni Latek A Pripravku," Marhold, J.V., Institut Pro Vychovu Vedoucien Pracovniku Chemickeho Prumyclu Praha, Czechoslovakia, 1972 -,8,1972  
 9) American Journal of Ophthalmology. (Ophthalmic Pub. Co., 435 N. Michigan Ave., Suite 1415, Chicago, IL 60611) Series 3: V.1- 1918-29,1363,1946  
 10) Journal of the American Pharmaceutical Association, Scientific Edition. (Washington, DC) V.29-49, 1940-60. For publisher information, see JPMSAE. 38,428,1949

## 敏化作用

无资料。

## 致突变性

结论/概述 : 无资料。

## 致癌性

结论/概述 : 无资料。

## 生殖毒性

结论/概述 : 无资料。

## 致畸性

结论/概述 : 无资料。

## 特异性靶器官系统毒性-一次接触

产品/成份名称	分类	接触途径	目标器官
Cas9 Nuclease 2-巯基乙醇	类别 2	-	-

## 特异性靶器官系统毒性-反复接触

产品/成份名称	分类	接触途径	目标器官
Cas9 Nuclease 2-巯基乙醇	类别 2	-	-

## 吸入危害

无资料。

## 第11部分 毒理学信息

<b>有关可能的接触途径的信息</b>	<b>：</b> RNase Free Water	无资料。
	Control DNA Target	无资料。
	10X Cas9 Digestion Buffer	进入途径被预料到：口服，皮肤，吸入，眼睛。
	Cas9 Nuclease	进入途径被预料到：口服，皮肤，吸入，眼睛。
	Control gRNA	无资料。

### 潜在的急性健康影响

<b>眼睛接触</b>	<b>：</b> RNase Free Water	没有明显的已知作用或严重危险。
	Control DNA Target	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
	Cas9 Nuclease	造成眼刺激。
	Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。
<b>吸入</b>	<b>：</b> RNase Free Water	没有明显的已知作用或严重危险。
	Control DNA Target	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
	Cas9 Nuclease	没有明显的已知作用或严重危险。
	Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。
<b>皮肤接触</b>	<b>：</b> RNase Free Water	没有明显的已知作用或严重危险。
	Control DNA Target	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
	Cas9 Nuclease	造成轻微皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。
	Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。
<b>食入</b>	<b>：</b> RNase Free Water	没有明显的已知作用或严重危险。
	Control DNA Target	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
	Cas9 Nuclease	没有明显的已知作用或严重危险。
	Control gRNA	没有明显的已知作用或严重危险。

### 与物理、化学和毒理特性有关的症状

<b>眼睛接触</b>	<b>：</b> RNase Free Water	没有具体数据。
	Control DNA Target	没有具体数据。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有具体数据。
	Cas9 Nuclease	不利症状可能包括如下情况： 疼痛或刺激 流泪 充血发红
	Control gRNA	没有具体数据。
<b>吸入</b>	<b>：</b> RNase Free Water	没有具体数据。
	Control DNA Target	没有具体数据。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有具体数据。
	Cas9 Nuclease	不利症状可能包括如下情况： 胎儿体重减少 增加胎儿死亡 骨骼畸形
	Control gRNA	没有具体数据。
<b>皮肤接触</b>	<b>：</b> RNase Free Water	没有具体数据。
	Control DNA Target	没有具体数据。
	10X Cas9 Digestion Buffer	没有具体数据。
	Cas9 Nuclease	不利症状可能包括如下情况： 刺激 充血发红 胎儿体重减少 增加胎儿死亡 骨骼畸形
	Control gRNA	没有具体数据。

## 第11部分 毒理学信息

<p><b>吸入</b></p>	<p>: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease</p>	<p>没有具体数据。 没有具体数据。 没有具体数据。 不利症状可能包括如下情况： 胎儿体重减少 增加胎儿死亡 骨骼畸形</p>
	<p>Control gRNA</p>	<p>没有具体数据。</p>

### 延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

#### 短期暴露

潜在的即时效应	: 无资料。
潜在的延迟效应	: 无资料。

#### 长期暴露

潜在的即时效应	: 无资料。
潜在的延迟效应	: 无资料。

#### 潜在的慢性健康影响

无资料。

<p><b>一般</b></p>	<p>: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease</p>	<p>没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 一旦敏化，暴露于非常低的水平也可能产生严重的过敏反应。</p>
	<p>Control gRNA</p>	<p>没有明显的已知作用或严重危险。</p>
<p><b>致癌性</b></p>	<p>: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease Control gRNA</p>	<p>没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。</p>
<p><b>致突变性</b></p>	<p>: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease Control gRNA</p>	<p>没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。</p>
<p><b>生殖毒性</b></p>	<p>: RNase Free Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer Cas9 Nuclease Control gRNA</p>	<p>没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 没有明显的已知作用或严重危险。 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。 没有明显的已知作用或严重危险。</p>

### 毒性的度量值

#### 急性毒性估计值

产品/成份名称	口服 (mg/kg (毫克/千克))	皮肤 (mg/kg (毫克/千克))	吸入(气体) (ppm)	吸入(蒸气) (mg/l (毫克/升))	吸入(尘与雾) (mg/l (毫克/升))
<b>10X Cas9 Digestion Buffer</b>					
10X Cas9 Digestion Buffer	150000.0	N/A	N/A	N/A	N/A
氯化钠	3000	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Cas9 Nuclease</b>					
Cas9 Nuclease	73446.3	N/A	N/A	N/A	N/A
甘油	12600	N/A	N/A	N/A	N/A
氯化钾	2600	N/A	N/A	N/A	N/A
2-巯基乙醇	244	200	N/A	3	N/A
二乙二醇单[(1, 1, 3, 3-四甲基丁基)苯基]醚; 聚氧乙	500	N/A	N/A	N/A	N/A
烯辛烷基苯酚醚					

## 第11部分 毒理学信息

## 第12部分 生态学信息

## 生态毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
1) 10X Cas9 Digestion Buffer			
2) 氯化钠	急性 EC50 2430000 µg/l 淡水	藻类 - <i>Navicula seminulum</i>	96 小时
3)	急性 EC50 519.6 mg/l (毫克/升) 淡水	甲壳类动物 - <i>Cypris subglobosa</i>	48 小时
4)	急性 EC50 402.6 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	48 小时
5)	急性 IC50 6.87 g/L 淡水	水生植物 - <i>Lemna minor</i>	96 小时
6)	急性 LC50 1000000 µg/l 淡水	鱼 - <i>Morone saxatilis</i> - 幼虫	96 小时
7)	慢性 LC10 781 mg/l (毫克/升) 淡水	甲壳类动物 - <i>Hyalella azteca</i> - 幼雏 (雏鸟, 新孵化的, 刚断奶的)	3 周
8)	慢性 NOEC 6 g/L 淡水	水生植物 - <i>Lemna minor</i>	96 小时
9)	慢性 NOEC 0.314 g/L 淡水	水蚤 - <i>Daphnia pulex</i>	21 天
10)	慢性 NOEC 100 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - <i>Gambusia holbrooki</i> - 成体	8 周
11)			
12) Cas9 Nuclease			
12) 甘油	急性 LC50 54000 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 小时
13) 氯化钾	急性 EC50 9.24 g/L 淡水	藻类 - <i>Desmodesmus subspicatus</i>	72 小时
14)	急性 EC50 1337000 µg/l 淡水	藻类 - <i>Navicula seminulum</i>	96 小时
15)	急性 LC50 9.68 mg/l (毫克/升) 淡水	甲壳类动物 - <i>Pseudosida ramosa</i> - 新生体	48 小时
16)	急性 LC50 93000 µg/l 淡水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	48 小时
17)	急性 LC50 509.65 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - <i>Danio rerio</i>	96 小时
18) 2-巯基乙醇	急性 EC50 0.4 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤	48 小时
19) 二乙二醇单[(1,1,3,3-四甲基丁基)苯基]醚; 聚氧乙烯辛烷基苯酚醚	急性 EC50 210 µg/l 淡水	藻类 - <i>Selenastrum sp.</i>	96 小时
20)	急性 LC50 10800 µg/l 海水	甲壳类动物 - <i>Pandalus montagui</i> - 成体	48 小时
21)	急性 LC50 2.518 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	48 小时
22)	急性 LC50 7200 µg/l 淡水	鱼 - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 小时

## 参考文献

## 1) 10X Cas9 Digestion Buffer

- Final Report No. RG-3965(C2R1), U.S. Public Health Service Grant, Academy of Natural Sciences, Philadelphia, PA:89 p.
- J. Hazard. Mater. 172(2/3): 641-649
- Ecotoxicol. Environ. Saf. 18(2): 109-120
- Biotemas 22(3): 27-33
- Proc. Annu. Conf. Western Assoc. State Game Fish Comm.:15 p.
- Sci. Total Environ. 414:238-247
- Biotemas 22(3): 27-33
- University of Kentucky, Lexington, KY:73 p.
- Ecotoxicol. Environ. Saf. 63(3): 343-352
- 

## 2) Cas9 Nuclease

- ECHA, United States Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Resource Publication 137
- Ecotoxicol. Environ. Saf. 54(3): 346-354
- Final Report No. RG-3965(C2R1), U.S. Public Health Service Grant, Academy of Natural Sciences, Philadelphia, PA:89 p.
- Arch. Environ. Contam. Toxicol. 60(2): 241-249
- J. Fish. Res. Board Can. 29(12): 1691-1700
- Toxicol. 5(1): 13p.
- ECHA DOSSIER
- Environ. Toxicol. Chem. 5(3): 319-332
- Shellfish Information Leaflet No. 22, Ministry of Agriculture Fishery and Food, Fishery Laboratory, Burnham-on-Crouch, Essex, and Fish Experimental Station, Conway, North Wales:12 p.
- Sci. Total Environ. 644:1452-1459
- Tr. Mezhdunar. Kongr. Poverkh. - Akt. Veshchestvam:163-176

## 第12部分 生态学信息

### 持久性和降解性

产品/成份名称	测试	结果	剂量	接种体
1) Cas9 Nuclease 2) 甘油	301D Ready Biodegradability - Closed Bottle Test	93 % - 30 天	-	-
3) 2-巯基乙醇	OECD 310 Ready Biodegradability - CO <sub>2</sub> in Sealed Vessels (Headspace Test)	69 % - 不迅速 - 60 天	20 mg/l (毫克/升)	-

### 参考文献

- 1) Cas9 Nuclease
- 2) ECHA
- 3) ECHA DOSSIER

产品/成份名称	水生半衰期	光解作用	生物降解性
RNase Free Water 水	-	-	迅速
Cas9 Nuclease 氯化钾 2-巯基乙醇	- - -	- - -	迅速 不迅速

### 潜在的生物累积性

产品/成份名称	LogP <sub>ow</sub>	生物富集系数	潜在的
RNase Free Water 水	-1.38	-	低
Cas9 Nuclease 甘油 氯化钾 2-巯基乙醇 二乙二醇单[(1, 1, 3, 3-四甲基丁基)苯基]醚; 聚氧乙烯辛烷基苯酚醚	-1.76 -0.46 -0.056 2.7	- - - 78.67	低 低 低 低

### 土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K<sub>oc</sub>) : 无资料。

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

## 第13部分 废弃处置

**处置方法** : 应尽可能避免或减少废物的产生。产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。废物不应未经处置就排入下水道,除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时,才考虑焚烧或填埋。采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时,应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。避免溢出物扩散和流走,避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

## 第14部分 运输信息

	中国	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号 (UN号)	不受管制。	不受管制。	不受管制。	不受管制。
联合国运输名称	-	-	-	-
联合国危险性分类	-	-	-	-
包装类别	-	-	-	-
环境危害	无。	无。	无。	无。

**运输注意事项** : 在用户场地内运输时: 运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

**灭火剂****适用灭火剂**

: RNase Free Water 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。  
Control DNA Target 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。  
10X Cas9 Digestion Buffer 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。  
Cas9 Nuclease 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。  
Control gRNA 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。

**不适用灭火剂**

: RNase Free Water 没有已知信息。  
Control DNA Target 没有已知信息。  
10X Cas9 Digestion Buffer 没有已知信息。  
Cas9 Nuclease 没有已知信息。  
Control gRNA 没有已知信息。

**禁配物**

: RNase Free Water 会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。  
Control DNA Target 会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。  
10X Cas9 Digestion Buffer 会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。  
Cas9 Nuclease 会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。  
Control gRNA 会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。

根据 IMO 工具按散装运输 : 无资料。

## 第15部分 法规信息

**禁止进口货物目录**

所有组分均未列入该目录。

**需要进口/出口许可证的货物前体**

所有组分均未列入该目录。

**危险化学品目录**

组分名称	CAS号码	状态	参考号码
Cas9 Nuclease 2-巯基乙醇	60-24-2	列出的	1713

**易制爆危险化学品名录**

所有组分均未列入该目录。

**禁止出口货物目录**

所有组分均未列入该目录。

**中国严格限制进出口的有毒化学品清单**

所有组分均未列入该目录。

## 第15部分 法规信息

### 药物前体化学品的目录和分类

所有组分均未列入该目录。

### 高毒物品目录

所有组分均未列入该目录。

### 首批重点监管的危险化学品名录

所有组分均未列入该目录。

### 职业病危害因素分类目录 - 粉尘

所有组分均未列入该目录。

### 职业病危害因素分类目录 - 化学因素

所有组分均未列入该目录。

### 国际法规

#### 化学武器公约第一、二、三类清单化学品

未列表。

#### 蒙特利尔公约

未列表。

#### 关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约

未列表。

#### 鹿特丹“事先知情同意”(PIC) 公约

未列表。

#### 关于持久性有机污染物及重金属的 UNECE 奥胡斯协议

未列表。

### 盘存清单

- 中国 : 所有组分都列出或被豁免。  
 美国 : 所有组分已为活动状态或已豁免。

## 第16部分 其他信息

### 发行记录

发行日期/修订日期 : 28/02/2024

上次发行日期 : 22/03/2021

版本 : 6

### 缩略语和首字母缩写

: 急性毒性估计值 (ATE)  
 生物富集系数 (BCF)  
 GHS = 化学品分类及标示全球协调制度  
 国际航空运输协会 (IATA)  
 中型散装容器 (IBC)  
 国际海上危险货物运输规则 (IMDG)  
 辛醇/水分配系数对数值 (LogPow)  
 国际海事组织73/78防污公约 (MARPOL)  
 N/A = 无资料  
 联合国 (UN)

### 用于得出分类的程序

分类	理由
<b>Cas9 Nuclease</b> 皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3 严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2B 皮肤致敏物 - 类别 1 生殖毒性 - 类别 2 危害水生环境—急性危险 - 类别 3	计算方法 计算方法 计算方法 计算方法 计算方法

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

## 第16部分 其他信息

### 读者注意事项

声明 本文件所包含的信息是基于安捷伦准备文件时所掌握的知识。安捷伦不就其为特定目的之精确性、完整性或适用性做出明示或暗示的保证。