

化学品安全技术说明书



Herculase Hotstart DNA Polymerase, Part Number 600310

第1部分 化学品及企业标识

GHS化学品标识	: Herculase Hotstart DNA Polymerase, Part Number 600310
产品号 (Chemical Kit)	: 600310
产品号	: DMSO 600260-53 Herculase Hotstart DNA Polymerase 600310-51 10X Herculase Reaction Buffer 600260-54
化学品的推荐用途和限制用途	
物质用途	: 分析试剂。 DMSO 1 ml (毫升) Herculase Hotstart DNA Polymerase 0.02 ml (100 U 5 U/μl) 10X Herculase Reaction Buffer 1 ml (毫升)
供应商/ 制造商	: Agilent Technologies Shanghai Co., Ltd. LC-China 412 Ying Lun Road Waigaoqiao Free Trade Zone Shanghai 200131 P. R. China 电话号码: 800-820-3278
应急咨询电话 (带值班时间)	: CHEMTREC®: 4001-204937

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	: DMSO 液体。 [清澈。] Herculase Hotstart DNA Polymerase 液体。 10X Herculase Reaction Buffer 液体。
颜色	: DMSO 无色。 Herculase Hotstart DNA Polymerase 无资料。 10X Herculase Reaction Buffer 无资料。
气味	: DMSO 无气味的。 [轻微] Herculase Hotstart DNA Polymerase 无资料。 10X Herculase Reaction Buffer 无资料。
	DMSO H227 - 可燃液体。 H316 - 造成轻微皮肤刺激。 H320 - 造成眼刺激。 H316 - 造成轻微皮肤刺激。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase H320 - 造成眼刺激。
	10X Herculase Reaction Buffer 没有明显的已知作用或严重危险。
	DMSO 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。 如仍觉眼刺激: 求医/就诊。 Herculase Hotstart DNA Polymerase 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。 如仍觉眼刺激: 求医/就诊。
	10X Herculase Reaction Buffer 不适用。

有关环境保护措施, 请参阅第 12 节。

危险性类别

第2部分 危险性概述

DMSO

H227	易燃液体 - 类别 4
H316	皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3
H320	严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2B

Herculase Hotstart DNA
Polymerase

H316	皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3
H320	严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2B

Herculase Hotstart DNA Polymerase	含有未知吸入毒性成分的混合物百分比： 30 - 60%
10X Herculase Reaction Buffer	含有未知经皮毒性成分的混合物百分比： 10 - 30%
	含有未知吸入毒性成分的混合物百分比： 1 - 10%
	含有未知经口毒性成分的混合物百分比： 1 - 10%
Herculase hotstart DNA polymerase	不适用
10x Herculase reaction buffer	混合物中由对水生环境毒性未知的组分组成的比率： ： 10%
Dimethyl Sulfoxide	不适用

GHS标签要素

信号词

: DMSO	警告
Herculase Hotstart DNA Polymerase	警告
10X Herculase Reaction Buffer	无信号词。

危险性说明

: DMSO	H227 - 可燃液体。 H316 - 造成轻微皮肤刺激。 H320 - 造成眼刺激。
Herculase Hotstart DNA Polymerase	H316 - 造成轻微皮肤刺激。
10X Herculase Reaction Buffer	H320 - 造成眼刺激。 没有明显的已知作用或严重危险。

防范说明

预防措施

: DMSO	P280 - 戴防护手套。 戴防护眼镜、防护面罩。 P210 - 远离明火和热表面。 --禁止吸烟。 P264 - 操作后彻底清洗手部。 P264 - 操作后彻底清洗手部。
Herculase Hotstart DNA Polymerase	
10X Herculase Reaction Buffer	不适用。

事故响应

: DMSO	P332 + P313 - 如发生皮肤刺激： 求医/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/就诊。 P332 + P313 - 如发生皮肤刺激： 求医/就诊。
Herculase Hotstart DNA Polymerase	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/就诊。
10X Herculase Reaction Buffer	不适用。

安全储存

: DMSO	P403 - 存放在通风良好的地方。 P235 - 保持低温。
Herculase Hotstart DNA Polymerase	不适用。
10X Herculase Reaction Buffer	不适用。

第2部分 危险性概述

废弃处置	: DMSO	P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	不适用。
	10X Herculase Reaction Buffer	不适用。
物理和化学危险	: DMSO	可燃液体。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
健康危害	: DMSO	造成轻微皮肤刺激。 造成眼刺激。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	造成轻微皮肤刺激。 造成眼刺激。
	10X Herculase Reaction Buffer	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		
眼睛接触	: DMSO	不利症状可能包括如下情况： 疼痛或刺激 流泪 充血发红
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	不利症状可能包括如下情况： 疼痛或刺激 流泪 充血发红
	10X Herculase Reaction Buffer	没有具体数据。
吸入	: DMSO	没有具体数据。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有具体数据。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有具体数据。
皮肤接触	: DMSO	不利症状可能包括如下情况： 刺激 充血发红
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	不利症状可能包括如下情况： 刺激 充血发红
	10X Herculase Reaction Buffer	没有具体数据。
食入	: DMSO	没有具体数据。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有具体数据。
	10X Herculase Reaction Buffer	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。	
环境危害	: DMSO	没有明显的已知作用或严重危险。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。

第2部分 危险性概述

其他危害 : DMSO 没有已知信息。
 Herculase Hotstart DNA Polymerase 没有已知信息。
 10X Herculase Reaction Buffer 没有已知信息。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : DMSO 物质
 Herculase Hotstart DNA Polymerase 混合物
 10X Herculase Reaction Buffer 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
DMSO 二甲基亚砷	100	67-68-5
Herculase Hotstart DNA Polymerase 甘油	≥50 - ≤75	56-81-5
10X Herculase Reaction Buffer 硫酸铵	≤3	7783-20-2
聚氧乙烯山梨醇酐月桂酸酯	≤3	9005-64-5

没有出现就供应商当前所知可应用的浓度，被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的添加剂。

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**

吸入 : DMSO 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。如有害的健康影响持续存在或加重，应寻求医疗救治。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。

Herculase Hotstart DNA Polymerase 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。如有害的健康影响持续存在或加重，应寻求医疗救治。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。

10X Herculase Reaction 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。

第4部分 急救措施

<p>食入</p> <p>: DMSO</p> <p>Herculase Hotstart DNA Polymerase</p> <p>10X Herculase Reaction Buffer</p>	<p>用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。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。如有害的健康影响持续存在或加重，应寻求医疗救治。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。</p> <p>用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。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。如有害的健康影响持续存在或加重，应寻求医疗救治。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。</p> <p>用水冲洗口腔。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。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。</p>	<p>用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。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。如有害的健康影响持续存在或加重，应寻求医疗救治。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。</p> <p>用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。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。如有害的健康影响持续存在或加重，应寻求医疗救治。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。</p> <p>用水冲洗口腔。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。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。</p>
<p>皮肤接触</p> <p>: DMSO</p> <p>Herculase Hotstart DNA Polymerase</p> <p>10X Herculase Reaction Buffer</p>	<p>用大量水冲洗受污染的皮肤。脱去受污染的衣服和鞋子。连续冲洗至少十分钟。如有害的健康影响持续存在或加重，应寻求医疗救治。 衣物重新使用前应清洗。鞋子在重新使用前应彻底清洗。用大量水冲洗受污染的皮肤。脱去受污染的衣服和鞋子。连续冲洗至少十分钟。如有害的健康影响持续存在或加重，应寻求医疗救治。 衣物重新使用前应清洗。鞋子在重新使用前应彻底清洗。</p> <p>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。</p>	<p>用大量水冲洗受污染的皮肤。脱去受污染的衣服和鞋子。连续冲洗至少十分钟。如有害的健康影响持续存在或加重，应寻求医疗救治。 衣物重新使用前应清洗。鞋子在重新使用前应彻底清洗。</p> <p>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。</p>
<p>眼睛接触</p> <p>: DMSO</p> <p>Herculase Hotstart DNA Polymerase</p> <p>10X Herculase Reaction Buffer</p>	<p>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。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。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。</p>	<p>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。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。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。</p>

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

第4部分 急救措施

吸入	: DMSO	没有明显的已知作用或严重危险。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
食入	: DMSO	没有明显的已知作用或严重危险。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
皮肤接触	: DMSO	造成轻微皮肤刺激。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	造成轻微皮肤刺激。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
眼睛接触	: DMSO	造成眼刺激。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	造成眼刺激。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
过度接触征兆/症状		
吸入	: DMSO	没有具体数据。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有具体数据。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有具体数据。
食入	: DMSO	没有具体数据。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有具体数据。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有具体数据。
皮肤	: DMSO	不利症状可能包括如下情况： 刺激 充血发红
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	不利症状可能包括如下情况： 刺激 充血发红
	10X Herculase Reaction Buffer	没有具体数据。
眼睛	: DMSO	不利症状可能包括如下情况： 疼痛或刺激 流泪 充血发红
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	不利症状可能包括如下情况： 疼痛或刺激 流泪 充血发红
	10X Herculase Reaction Buffer	没有具体数据。
必要时注明要立即就医及所需特殊治疗		
特殊处理	: DMSO	无特殊处理。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	无特殊处理。
	10X Herculase Reaction Buffer	无特殊处理。
对医生的特别提示	: DMSO	对症处理 如果被大量摄入或吸入，立即联系中毒处置专家。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	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 Herculase Reaction 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。

第4部分 急救措施

对保护施救者的忠告	: DMSO	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。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	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。
	10X Herculase Reaction 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。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第5部分 消防措施

灭火介质

合适的	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	使用化学干粉、CO ₂ 、雾状水或泡沫灭火。 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。
不适用的	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	禁止用水直接喷射。 没有已知信息。 没有已知信息。
特别危险性	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	可燃液体。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。 在燃烧或受热情况下，会导致压力增加和容器破裂，随后有爆炸的危险。 蒸气/气体重于空气并会沿着地面扩散。 蒸气会沉积在低处或密闭区域或流至极远距离外的火源并闪回。 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。
有害的热分解产物	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	分解产物可能包括如下物质： 二氧化碳 一氧化碳 硫氧化物 分解产物可能包括如下物质： 二氧化碳 一氧化碳 分解产物可能包括如下物质： 二氧化碳 一氧化碳 氮氧化物 硫氧化物
消防员的特殊防护	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	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。 在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。 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，

第5部分 消防措施

消防人员特殊防护设备

: DMSO

Herculase Hotstart DNA
Polymerase
10X Herculase Reaction Buffer

不可采取行动。

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

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

非应急人

: DMSO

Herculase Hotstart DNA
Polymerase

10X Herculase Reaction 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。 切断所有点火源。危险区域禁止火苗，吸烟或火焰。避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。通风不充足时应戴合适的呼吸器。穿戴合适的个人防护装备。

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。通风不充足时应戴合适的呼吸器。穿戴合适的个人防护装备。

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

: DMSO

Herculase Hotstart DNA
Polymerase

10X Herculase Reaction 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“非紧急反应人员”部分的信息。

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“非紧急反应人员”部分的信息。

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“非紧急反应人员”部分的信息。

环境保护措施

: DMSO

Herculase Hotstart DNA
Polymerase

10X Herculase Reaction 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。

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。

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	: DMSO	若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。请使用防火花的工具和防爆装置。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。
Herculase Hotstart DNA Polymerase		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。
10X Herculase Reaction Buffer		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

安全搬运的防范措施

防护措施

: DMSO

穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8 部分）。禁止食入。避免接触眼睛、皮肤及衣物。避免吸入蒸气或烟雾。仅在充足的通风条件下使用。通风不充足时应戴合适的呼吸器。除非通风充足，否则不得进入储存区域和密闭空间内。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。储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。使用防爆电器（通风、照明及物质加工）设备。只能使用不产生火花的工具。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。

穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8 部分）。禁止食入。避免接触眼睛、皮肤及衣物。避免吸入蒸气或烟雾。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。

Herculase Hotstart DNA Polymerase

10X Herculase Reaction Buffer

一般职业卫生建议

: DMSO

穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8 部分）。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。

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。

Herculase Hotstart DNA Polymerase

10X Herculase Reaction Buffer

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

: DMSO

储存温度：-20℃ (-4°F (华氏度))。

按照当地法规要求来储存。

在许可的区域隔离储存。 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。 移除所有点火源。

与氧化性物质分离。 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。

Herculase Hotstart DNA
Polymerase

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 Herculase Reaction 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。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

无已知的接触限值。

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，有必要改装烟雾洗涤器，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。

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。

眼睛防护

: 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。

身体防护

第8部分 接触控制和个体防护

- 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。

第9部分 理化特性

外观

物理状态	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	液体。 [清澈。] 液体。
颜色	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	无色。 无资料。
气味	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	无气味的。 [轻微] 无资料。
气味阈值	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	无资料。 无资料。
pH值	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	无资料。 8
熔点	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	18.5°C (65.3°F (华氏度)) 无资料。
沸点	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	189°C (372.2°F (华氏度)) 无资料。
闪点	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	闭杯: 87°C (188.6°F (华氏度)) 开杯: 87°C (188.6°F (华氏度)) 无资料。
蒸发速率	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	0.026 (乙酸丁酯 = 1) 无资料。
易燃性 (固体、气体)	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	不适用。 不适用。
爆炸 (燃烧) 上限和下限	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	下限: 2.6% 上限: 28.5% 无资料。

第9部分 理化特性

蒸气压	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	0.056 千帕 (0.42 mm Hg (毫米汞柱)) [室温] 无资料。 无资料。
蒸气密度	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	2.7 [空气 = 1] 无资料。 无资料。
相对密度	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	1.1 无资料。 无资料。
溶解性	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	易溶于下列物质: 冷水 和 热水。 在下列物质中可溶: 冷水 和 热水。 易溶于下列物质: 冷水 和 热水。
水中溶解度	: 无资料。	
辛醇 / 水分配系数	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	-1.35 无资料。 无资料。
自燃温度	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	300 至 302°C (572 至 575.6°F (华氏度)) 无资料。 无资料。
分解温度	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	140 至 189°C (284 至 372.2°F (华氏度)) 无资料。 无资料。
黏度	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	动态 (室温): 2.14 mPa · s (2.14 cP) 无资料。 无资料。

第10部分 稳定性和反应性

活动性	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	无本品或其成分反应性相关的试验数据。 无本品或其成分反应性相关的试验数据。 无本品或其成分反应性相关的试验数据。
稳定性	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	本产品稳定。 本产品稳定。 本产品稳定。
危险反应	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
应避免的条件	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	避免所有可能的点火源 (火花或火焰)。 禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊焊、钻、研磨或使容器受热或接触点火源。 禁止蒸气在低处或受限空间内积聚。 没有具体数据。 没有具体数据。

第10部分 稳定性和反应性

禁配物	: DMSO	具有反应活性或与下列物质不相容： 氧化物质
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。
	10X Herculase Reaction Buffer	会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。

危险的分解产物	: DMSO	在通常的储存和使用条件下， 不会产生危险的分解产物。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	在通常的储存和使用条件下， 不会产生危险的分解产物。
	10X Herculase Reaction Buffer	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

毒理学效应信息

急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
1) DMSO				
2) 二甲基亚砷	LD50 皮肤	大鼠	40000 mg/kg (毫克/千克)	-
3)	LD50 口服	大鼠	14500 mg/kg (毫克/千克)	-
4) Herculase Hotstart DNA Polymerase				
5) 甘油	LD50 口服	大鼠	12600 mg/kg (毫克/千克)	-
6) 10X Herculase Reaction Buffer				
7) 硫酸铵	LD50 口服	大鼠	2840 mg/kg (毫克/千克)	-
8) 聚氧乙烯山梨醇酐月桂酸酯	LC50 吸入 尘埃和雾	大鼠	>5.1 mg/l (毫克/升)	4 小时

参考文献

- 1) DMSO
- 2) U. S. Environmental Protection Agency; High Production Volume (HPV) Challenge; Dimethyl sulfoxide.pdf <http://www.epa.gov/HPV/pubs/summaries/dimthslf/c14721tc.htm> -, 2003
- 3) Toxicology and Applied Pharmacology. (Academic Press, Inc., 1 E. First St., Duluth, MN 55802) V.1- 1959- 15,74,1969
- 4)
- 5) Encyclopedia of Toxicology: Reference Book, Elsevier, 2005 -, 449,2005
- 6)
- 7) Gigena i Sanitariya. For English translation, see HYSAAV. (V/O Mezhdunarodnaya Kniga, 113095 Moscow, USSR) V.1- 1936- 53(2),93,1988
- 8) ECHA Registration dossier

刺激或腐蚀

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
1) DMSO					
2) 二甲基亚砷	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 milligrams	-
3)	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	100 milligrams	-
4)	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 milligrams	-
5)	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	100 milligrams	-
6) Herculase Hotstart DNA Polymerase					
7) 甘油	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 milligrams	-
8)	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 milligrams	-

第11部分 毒理学信息

参考文献

- 1) DMSO
- 2) "Prehled Prumyslove Toxikologie; Organické Latky," Marhold, J., Prague, Czechoslovakia, Avicenum, 1986 -,1044,1986
- 3) Encyclopedia of Toxicology: Reference Book, Elsevier, 2005 51,-,2005
- 4) "Prehled Prumyslove Toxikologie; Organické Latky," Marhold, J., Prague, Czechoslovakia, Avicenum, 1986 -,1044,1986
- 5) Encyclopedia of Toxicology: Reference Book, Elsevier, 2005 51,-,2005
- 6)

Herculase Hotstart DNA Polymerase

- 7) "Prehled Prumyslove Toxikologie; Organické Latky," Marhold, J., Prague, Czechoslovakia, Avicenum, 1986 -,207,1986
- 8) "Prehled Prumyslove Toxikologie; Organické Latky," Marhold, J., Prague, Czechoslovakia, Avicenum, 1986 -,207,1986

敏化作用

无资料。

特异性靶器官系统毒性-一次接触

无资料。

特异性靶器官系统毒性-反复接触

无资料。

吸入危害

无资料。

慢性毒性 / 致癌性 / 致突变性 / 致畸性 / 生殖毒性

无资料。

有关可能的接触途径的信息	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	进入途径被预料到: 口服, 皮肤, 吸入。 进入途径被预料到: 口服, 皮肤, 吸入。 无资料。
--------------	---	--

潜在的急性健康影响

吸入	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	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。
食入	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	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。
皮肤接触	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	造成轻微皮肤刺激。 造成轻微皮肤刺激。 没有明显的已知作用或严重危险。
眼睛接触	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	造成眼刺激。 造成眼刺激。 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

吸入	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	没有具体数据。 没有具体数据。 没有具体数据。
食入	: DMSO Herculase Hotstart DNA Polymerase 10X Herculase Reaction Buffer	没有具体数据。 没有具体数据。 没有具体数据。

第11部分 毒理学信息

皮肤接触	: DMSO	不利症状可能包括如下情况： 刺激 充血发红
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	不利症状可能包括如下情况： 刺激 充血发红
	10X Herculase Reaction Buffer	没有具体数据。
眼睛接触	: DMSO	不利症状可能包括如下情况： 疼痛或刺激 流泪 充血发红
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	不利症状可能包括如下情况： 疼痛或刺激 流泪 充血发红
	10X Herculase Reaction Buffer	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。

潜在的慢性健康影响

一般	: DMSO	没有明显的已知作用或严重危险。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
致癌性	: DMSO	没有明显的已知作用或严重危险。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
致突变性	: DMSO	没有明显的已知作用或严重危险。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
致畸性	: DMSO	没有明显的已知作用或严重危险。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
发育影响	: DMSO	没有明显的已知作用或严重危险。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。
生育能力影响	: DMSO	没有明显的已知作用或严重危险。
	Herculase Hotstart DNA Polymerase	没有明显的已知作用或严重危险。
	10X Herculase Reaction Buffer	没有明显的已知作用或严重危险。

毒性的度量值

急性毒性估计值

接触途径	急性毒性当量(ATE value)
10X Herculase Reaction Buffer 口服	284000 mg/kg (毫克/千克)

第12部分 生态学信息

毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
DMSO 二甲基亚砷	急性 LC50 25000 ppm 淡水 急性 LC50 34000000 µg/l 淡水 慢性 NOEC 100 µl/L 海水	水蚤 - Daphnia magna - 新生体 鱼 - Pimephales promelas 藻类 - Ulva lactuca	48 小时 96 小时 72 小时
Herculase Hotstart DNA Polymerase 甘油	急性 LC50 54000 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - Oncorhynchus mykiss	96 小时
10X Herculase Reaction Buffer 硫酸铵	急性 LC50 2.6 mg/l (毫克/升) 淡水 急性 LC50 14000 至 15000 µg/l 淡水 急性 LC50 68 µg/l 淡水 慢性 NOEC 7.5 mg/l (毫克/升) 海水	甲壳类动物 - Ceriodaphnia dubia - 幼体 水蚤 - Daphnia magna - 幼体 鱼 - Oncorhynchus gorbuscha - 刚孵化的小鱼 藻类 - Phaeodactylum tricornutum - 指数增长期	48 小时 48 小时 96 小时 96 小时
聚乙烯山梨醇酐月桂酸酯	慢性 NOEC 143 µg/l 海水 急性 LC50 >100 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - Salmo salar - 三龄化鲑 鱼 - Dani rerio	5 周 96 小时

参考文献

- 1) DMSO
- 2) Mar. Pollut. Bull. 47(1-6): 139-142
- 3) Center for Lake Superior Environmental Studies, University of Wisconsin, Superior, WI:332 p.
- 4) Bull. Environ. Contam. Toxicol. 91(4): 426-432
- 5)
- 6) ECHA, United States Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Resource Publication 137
- 7)
- 8) M.S. Thesis, University of Wisconsin, Stevens Point, WI:69 p.
- 9) ASTM Spec. Tech. Publ.:179-195
- 10) Fish. Bull. 78(3): 641-648
- 11) Aquat. Toxicol. 138/139:12-25
- 12) Aquat. Toxicol. 30(4): 295-310
- 13) ECHA

持久性和降解性

产品/成份名称	水生半衰期	光解作用	生物降解性
10X Herculase Reaction Buffer 硫酸铵	-	-	迅速

潜在的生物累积性

产品/成份名称	LogP _{ow}	生物富集系数	潜在的
DMSO 二甲基亚砷	-1.35	3.16	低
Herculase Hotstart DNA Polymerase 甘油	-1.76	-	低
10X Herculase Reaction Buffer 硫酸铵	-5.1	-	低

土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K_{oc}) : 无资料。

第12部分 生态学信息

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。	Not regulated.	Not regulated.
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。	No.	No.

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。

灭火介质

适用灭火剂 : DMSO 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。
Herculase Hotstart DNA Polymerase 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。
10X Herculase Reaction Buffer 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。

不适用灭火剂 : DMSO 禁止用水直接喷射。
Herculase Hotstart DNA Polymerase 没有已知信息。
10X Herculase Reaction Buffer 没有已知信息。

禁配物 : DMSO 具有反应活性或与下列物质不相容:
氧化物质
Herculase Hotstart DNA Polymerase 会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。
10X Herculase Reaction Buffer 会与氧化剂起反应或与氧化剂不相容。

根据MARPOL的附录II和IBC 准则按散装运输 : 无资料。

第15部分 法规信息**禁止进口物质清单**

所有组分均未列入该目录。

危险化学品目录

所有组分均未列入该目录。

禁止出口物质清单

所有组分均未列入该目录。

第15部分 法规信息

[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。

[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。

[重点环境管理危险化学品目录](#)

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（附件A、B、C、E）](#)

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](#)

澳大利亚	: 所有组分都列出或被豁免。
加拿大	: 所有组分都列出或被豁免。
中国	: 所有组分都列出或被豁免。
欧洲	: 所有组分都列出或被豁免。
日本	: 日本目录（ENCS（现有和新化学品））：未确定。 日本目录（ISHL）：未确定。
马来西亚	: 未确定。
新西兰	: 所有组分都列出或被豁免。
菲律宾	: 未确定。
韩国	: 未确定。
台湾	: 所有组分都列出或被豁免。
泰国	: 未确定。
土耳其	: 未确定。
美国	: 所有组分都列出或被豁免。
越南	: 未确定。

第16部分 其他信息

[发行记录](#)

发行日期/修订日期	: 22/05/2017
上次发行日期	: 28/11/2016.
版本	: 4

[用于得出分类的程序](#)

第16部分 其他信息

分类	理由
DMSO 易燃液体 - 类别 4 皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3 严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2B	在试验数据的基础上 在试验数据的基础上 在试验数据的基础上
Herculase Hotstart DNA Polymerase 皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3 严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2B	计算方法 计算方法

参考文献 : 无资料。

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

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。