

三氯乙烯

一 化学品及企业标识

产品说明: Product Description:	三氯乙烯 Trichloroethylene, stabilized
目录编号	158310000; 158310010; 158310025; 158310250
俗名	Triclene; Trichloroethene; Ethylene trichloride
CAS 号	79-01-6
分子式	C ₂ HCl ₃
供应商	Thermo Fisher Scientific Janssen Pharmaceutica aan 3a 2440 Geel, Belgium tel: 00800 14 57 52 11 fax: 0800 96 656
紧急电话号码	4008215118 Chemtrec: 400 120 4937
电子邮件地址	begel.sdsdesk@thermofisher.com
推荐用途 限制用途	实验室化学品。

二 危险性概述

物理状态
液体外观与性状
无色气味
特征性

紧急情况概述

造成皮肤刺激。造成严重眼刺激。怀疑可造成遗传性缺陷。可能致癌。可能引起昏睡或晕眩。对水生生物有害并具有长期持续影响。吞咽可能有害。可能导致皮肤过敏反应。光敏感性。

GHS危险性类别

急性经口毒性	类别5
皮肤腐蚀/刺激	类别2
严重眼损伤 / 眼刺激	类别2
皮肤致敏	类别1
生殖细胞突变性	类别2
致癌性	类别1B
特定目标器官毒性 - (单次接触)	类别3
慢性水生毒性	类别3

标签元素



警示语

危险

危险说明

- H315 - 造成皮肤刺激
- H319 - 造成严重眼刺激
- H341 - 怀疑会导致遗传性缺陷
- H350 - 可能致癌
- H336 - 可能引起昏睡或眩晕
- H412 - 对水生生物有害并具有长期持续影响
- H303 - 吞咽可能有害
- H317 - 可能导致皮肤过敏反应

防范说明

预防措施

- P201 - 使用前获特别指示
- P202 - 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动
- P264 - 作业后彻底清洗脸部、手部和任何接触的皮肤
- P270 - 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟
- P271 - 只能在室外或通风良好之处使用
- P272 - 受沾染的工作服不得带出工作场地
- P280 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具

事故响应

- P301 + P312 - 如误吞咽：如感觉不适，呼叫解毒中心或医生
- P302 + P352 - 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗
- P304 + P340 - 如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势
- 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
- P308 + P313 - 如接触到或有疑虑：求医/就诊
- P362 + P364 - 脱掉沾染的衣服，清洗后方可重新使用

安全储存

- P403 + P233 - 存放在通风良好的地方。保持容器密闭

处置

- P501 - 委托有资质的废弃物处理厂处置内装物/容器

物理和化学危害

无确定。

健康危害

造成皮肤刺激。造成严重眼刺激。怀疑可造成遗传性缺陷。可能致癌。可能造成昏昏欲睡或眩晕。吞咽可能有害。可能导致皮肤过敏反应。

环境危害

对水生生物有害并具有长期持续影响。由于其挥发性，可能在环境中迁移。该产品含有挥发性有机化合物(VOC)的所有表面，容易蒸发。

其他危害

本品中不包含任何已知或怀疑内分泌干扰物。

三 成分/组成资料

组分	CAS 号	重量百分含量
三氯乙烯	79-01-6	<=100

四 急救措施

一般建议
向现场的医生出示此安全技术说明书。需要立即就医。

眼睛接触
如进入眼睛，立即用大量清水冲洗并求医就诊。

皮肤接触
立即用大量清水清洗至少15分钟。需要立即就医。

吸入
转移至空气新鲜处。如呼吸停止，进行人工呼吸。如患者摄入或吸入了该物质，不要使用嘴对嘴方法；借助于配备有单向阀的口袋型呼吸面罩或其它适当的呼吸医疗装置进行人工呼吸。需要立即就医。

食入
不得诱导呕吐。立即呼叫医生或解毒中心。

最重要的症状与影响
可能导致皮肤过敏反应。吸入高浓度蒸气可能会导致头疼、眩晕、困倦、恶心和呕吐等症状；过敏反应的症状可能有皮疹、瘙痒、肿胀、呼吸困难、手脚发麻、眩晕、轻度头痛、胸痛、肌肉痛或脸红。

对急救人员之自我防护
确保医务人员了解所涉及的物质，采取预防措施保护自己并防止污染扩散。

对医师的备注
对症治疗。症状可能延迟出现。

五 消防措施

适用的灭火剂
雾状水、二氧化碳 (CO2)、干粉、抗溶性泡沫。

基于安全原因而必须不得使用的灭火介质
无资料。

化学品引起的特殊危害
热分解会导致刺激性气体和蒸气的释放。容器受热时可能发生爆炸。产品及空容器请远离热源及点火源。

消防员的防护设备和注意事项
在任何火灾中，佩戴MSHA/NIOSH(批准或等效)的压力需求的自给式呼吸器和全面的防护装备。热分解会导致刺激性气体和蒸气的释放。

六 泄漏应急处理

个人预防措施

确保足够的通风。使用所需的个人防护装备。人员须远离溢出/泄漏区域或处于上风口。将人员疏散至安全地带。

环境保护措施

不得排放到环境中。不得冲入地表水或污水排放系统。

为遏制和清理方法

用惰性吸附材料吸收。存放于适当的密闭容器中待处置。

请参阅第8节和第13节所列的防护措施。

七 操作处置与储存

操作

穿个体防护装备/戴防护面具。严防进入眼中、接触皮肤或衣服。仅在化学排气罩中使用。不要吸入烟雾/蒸汽/喷雾。不要食入。如误吞咽立即联系医生。

安全储存

保持容器密闭，存放于干燥、阴凉且通风良好处。避光保存。不得储存在铝制容器中。

特定用途

在实验室使用

八 接触控制和个体防护

控制参数

组分	中国	台湾	泰国	香港
三氯乙烯	TWA: 30 mg/m ³	TWA: 50 ppm TWA: 269 mg/m ³	Ceiling: 200 ppm STEL: 300 ppm TWA: 100 ppm	TWA: 50 ppm TWA: 269 mg/m ³ STEL: 100 ppm STEL: 537 mg/m ³

组分	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH	英国	欧盟
三氯乙烯	TWA: 10 ppm STEL: 25 ppm	(Vacated) TWA: 50 ppm (Vacated) TWA: 270 mg/m ³ Ceiling: 200 ppm (Vacated) STEL: 200 ppm (Vacated) STEL: 1080 mg/m ³ TWA: 100 ppm	IDLH: 1000 ppm	STEL: 150 ppm 15 min STEL: 820 mg/m ³ 15 min TWA: 100 ppm 8 hr TWA: 550 mg/m ³ 8 hr Carc. Skin	TWA: 54.7 mg/m ³ (8h) TWA: 10 ppm (8h) Skin STEL: 164.1 mg/m ³ (8h) STEL: 30 ppm (8h)

注释

ACGIH - 美国政府工业卫生专家协会
OSHA 职业安全与健康管理局

NIOSH: NIOSH –(国家职业安全与健康研究所)

监测方法
EN 14042:2003 标题标识符：工作场所空气。用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南。

暴露控制

工程措施
仅在化学排气罩中使用。． 确保足够的通风，尤其是在有限区域中。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作场所。 只要有可能，工程控制措施如工艺隔离或封闭、引入工艺或设备变更以使释放或接触的可能性尽可能的小、以及采用正确设计的通风系统，都应被采用来控制危险材料源。．

个人防护设备

眼睛防护 护目镜 （欧盟标准 - EN 166）

手部防护 防护手套

手套材料	突破时间	手套的厚度	欧盟标准	手套的意见
维顿(聚偏氟乙烯-氟乙烯)	> 480 分钟	0.7 mm	EN 374	按照EN374-3测试化学品的渗透阻力标准进行测试
聚乙烯醇	> 360 分钟	0.3 mm		
丁腈橡胶	< 12 分钟	0.7mm		
夹层膜(道闸)	> 480 分钟	2.5 mil		

检查前使用的手套。请注意阅读手套供应商提供的关于手套的渗透性和溶剂穿透时间的说明。请参阅制造商/供应商信息。确保手套适合任务。化学兼容性。灵巧。操作条件。用户的易感性，例如敏化的影响。同时考虑使用场合的具体情况，例如危险的切割，砂磨和接触时间等。删除与护理，避免皮肤污染的手套。

皮肤和身体防护 长袖衫

呼吸防护 当浓度超过接触限值时，工人必须使用合适的呼吸器。

大型/紧急情况下使用 如果超过接触限值或发生刺激或其他症状，采用NIOSH/MSHA或欧盟标准EN 136认可的呼吸器
推荐的过滤器类型： 有机气体和蒸气的过滤 A型 棕色 符合以EN14387

小规模/实验室使用 保持良好的通风 如果超过接触限值或发生刺激或其他症状，采用NIOSH/MSHA或欧盟标准EN 149:2001认可的呼吸器
推荐半面罩 - 阀过滤：EN405；或；半面罩：EN140；加过滤器，EN141

卫生措施 依照良好的工业卫生和安全实践进行操作。

环境接触控制 防止产品进入下水道。防止泄漏物污染地下水系统。．

九 理化特性

外观与性状	无色
物理状态	液体。
气味	特征性
气味阈值	无资料

pH值	无资料	
熔点/熔点范围	-85 ° C / -121 ° F	
软化点	无资料	
沸点/沸程	87 ° C / 188.6 ° F	文学参考
闪火点	无资料	方法 - 无资料
蒸发速率	0.69 (四氯化碳= 1.0)	
易燃性(固体, 气体)	不适用	液体
爆炸极限	下限 8,0 vol % 上限 44.8 vol %	文学参考
蒸气压	77.3 mbar @ 20 ° C	
蒸汽密度	4.5 (空气= 1.0)	文学参考
比重 / 密度	1.460	
堆积密度	不适用	液体
水溶性	不溶的	
在其他溶剂中的溶解度	无资料	
分配系数(正辛醇/水)		
组分	log Pow	
三氯乙烯	2.4	
自燃温度	410 ° C / 770 ° F	DIN 51794
分解温度	> 120癯	
黏度	0.55 mPa.s (25° C)	基于现有文献
爆炸性	不爆炸	爆炸性气体/蒸汽混合物的可能
氧化性	不氧化	
分子式	C2 H Cl3	
分子量	131.39	

十 稳定性和反应性

稳定性	光敏感.
危险反应	正常处理过程中不会发生.
危险的聚合作用	无资料.
应避免的条件	不相容产品. 过热. 光照. 接触潮湿空气或水.
应避免的材料	强氧化剂. 强碱. 胺类. 碱金属. 金属. .
有害的分解产物	氯. 光气. 一氧化碳 (CO). 二氧化碳 (CO2). 氯化氢气体.

十一 毒理学信息

产品信息			
急性毒性;			
	组分	半数致死量 (LD50), 口服	半数致死量 (LD50), 皮肤
	三氯乙烯	LD50 = 4920 mg/kg (Rat)	LD50 = 29000 mg/kg (Rabbit)
			呼吸的半数致死浓度
			LC50 = 26 mg/L (Rat) 4 h

皮肤腐蚀/刺激;
测试方法
测试物种
观察终点
。

严重损伤/刺激眼睛;

呼吸或皮肤过敏;
呼吸系统
皮肤

类别2
OECD 404
兔
刺激

类别2

基于现有数据, 不符合分类标准
类别1

Component	测试方法	测试物种	研究结果
三氯乙烯 79-01-6 (<=100)	经济合作和发展组织的试验指导书 429	老鼠	致敏性

。

皮肤接触可能引起过敏

生殖细胞致突变性;
。

对人类发生有致突变影响。

致癌性;
。

下表列明了各机构是否已将任何组分列为致癌物

组分	欧盟	UK	德国	IARC
三氯乙烯	Carc Cat. 1B		Cat. 1	Group 1

生殖毒性;

STOT单曝光;

结果 / 目标器官

STOT重复曝光;

靶器官

吸入危险。

症状 /效应
急性的和滞后

基于现有数据, 不符合分类标准

类别3
中枢神经系统 (CNS)

基于现有数据, 不符合分类标准
未知。

基于现有数据, 不符合分类标准

吸入高浓度蒸气可能会导致头疼、眩晕、困倦、恶心和呕吐等症状: 过敏反应的症状可能有皮疹、瘙痒、肿胀、呼吸困难、手脚发麻、眩晕、轻度头痛、胸痛、肌肉痛或脸红。

十二 生态学信息

生态毒性

对水生生物有害, 可能在水生环境中造成长期有害影响. 不要排入下水道. 此产品含有下列对环境有危险的物质. 含有物质是. 对水生生物是有害的. 对水生生物是有毒的.

组分	淡水鱼	水蚤	淡水藻	细菌毒性
三氯乙烯	LC50: 31.4 - 71.8 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 39 - 54 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus)	EC50: = 2.2 mg/L, 48h (Daphnia magna)	EC50: = 175 mg/L, 96h (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: = 450 mg/L, 96h (Desmodesmus subspicatus)	EC50 = 0.81 mg/L 24 h EC50 = 115 mg/L 10 min EC50 = 190 mg/L 15 min EC50 = 235 mg/L 24 h EC50 = 410 mg/L 24 h EC50 = 975 mg/L 5 min

持久性和降解性	
持久存留	持久性是不可能，基于提供的信息无任何已知的情况。
降解性	值低于。
Component	降解性
三氯乙烯 79-01-6 (<=100)	2.4 % (14d) OECD 301C
降解污水处理厂	没有包含对环境有危险的物质或者在废水处理厂不能被降解的物质。。

生物累积潜力	不一定是生物积累性的。	
组分	log Pow	生物富集因子 (BCF)
三氯乙烯	2.4	90(Fi sh)

土壤中的迁移性	该产品含有挥发性有机化合物 (VOC) 的所有表面，容易蒸发 由于其挥发性，可能在环境中迁移 在空气中很快散开。
内分泌干扰物信息	本品中不包含任何已知或怀疑内分泌干扰物
持久性有机污染物	本产品不含有任何已知或可疑的
臭氧消耗趋势	本产品不含有任何已知或可疑的

十三 废弃处置

残留物/未使用产品带来的废物	废物被分为危险物质。 按欧洲的对废物和危害性废物的条款进行处理。 按照当地规定处理。
受污染的包装	这个容器处置危险废物或特殊废物收集点。。
其他信息	不要冲到下水道。 废物代码应由使用者根据产品的应用指定。 不要排入下水道。 不得使本化学品排入环境。。

十四 运输信息

公路和铁路运输	
联合国编号	UN1710
正式运输名称	TRICHLOROETHYLENE
危害类别	6.1
包装组	III

IMDG/IMO

联合国编号
正式运输名称
危害类别
包装组

UN1710
TRICHLOROETHYLENE
6.1
III

IATA

联合国编号
正式运输名称
危害类别
包装组

UN1710
TRICHLOROETHYLENE
6.1
III

用户特别注意事项

没有特别的注意事项

十五 法规信息

国际清单
X = 上市, 中国 (IECSC), 欧洲 (EINECS/ELINCS/NLP), U.S.A. (TSCA), 加拿大 (DSL/NDSL), 菲律宾 (PICCS), Japan (ENCS), Japan (ISHL), 澳大利亚 (AICS), Korea (KECL).

组分	危险化学品 名录(2015版)	危险货物品 名表 - 2012版	台湾 - 有毒 化学物质名 录	中国现有 化学物质 名录 (IECSC)	EINECS	TSCA	DSL	菲律宾 化学品 与化学 物质列 表 (PICCS)	ENCS	ISHL	AICS	韩国既有化 学品目录 (KECL)
三氯乙烯	X	X	X	X	201-167-4	X	X	X	X	X	X	X

国家法规
请注意废物处理也应该满足当地法规的要求。
该表满足《危险化学品安全管理条例》中华人民共和国国务院令第591号；GBT16483-2008《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》。

Component	有毒物质品控制法
三氯乙烯 79-01-6 (<=100)	Class I (10 wt%) Class II (10 wt%) TRQ = 50 kg

十六 其他信息

生效日期
修订日期
修订, 再版的原因

03-Feb-2010
06-Apr-2024
不适用.

培训建议
化学品危险意识培训, 结合标签、安全数据表、个体防护设备和个体卫生。

化学品事故响应培训。

注释

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - 欧洲现有商业化学物质名录/欧洲申报化学物质名录

PICCS - 菲律宾化学品和化学物质名录

IECSC - 中国现有化学物质名录

KECL - 韩国现有及已评估的化学物质

TSCA - 美国有毒物质控制发难第8(b)章节目录

DSL/NDL - 加拿大国内物质清单/非国内物质清单

ENCS - 日本现有和新化学物质名录

AICS - 澳大利亚化学物质名录

NZIoC - 新西兰化学品名录

WEL - 工作场所接触限值

ACGIH - 美国政府工业卫生专家协会

DNEL - 衍生出来的无影响水平

RPE - 呼吸防护设备

LC50 - 50%致死浓度

NOEC - 无观测效应浓度

PBT - 持久性, 生物累积性, 毒性

TWA - 时间加权平均值

IARC - 国际癌症研究机构

PNEC - 预测无影响浓度

LD50 - 50%致死剂量

EC50 - 50%有效浓度

POW - 辛醇: 水分配系数

vPvB - 持久性, 生物累积性

ICAO/IATA - 国际民航组织/国际航空运输协会

ADR - 欧洲关于通过公路国际运输危险货物的协议

OECD - 经济合作与发展组织

BCF - 生物浓度因子 (BCF)

IMO/IMDG - 国际海事组织/国际海运危险货物规则

MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约“船舶

ATE - 急性毒性估计

VOC - (挥发性有机化合物)

主要参考文献和数据源

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

供应商安全数据表, Chemadvisor - LOLI, Merck索引, RTECS

根据GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

免责声明

根据我们所掌握的最新知识、信息和观念, 本安全技术说明书中所提供的信息是正确的。所提供的信息仅作为安全操作、使用、加工、储存、运输、处置和排放的指南, 并不能作为保证书或质量说明书。这些信息仅用于指定的特定物质, 可能不适用于与任何其他物质混用, 也不适用于所有情况, 除非文中另有规定

安全技术说明书结束