

安全技术说明书

一 化学品及企业标识

产品描述:	四氢呋喃
Product Description:	Tetrahydrofuran
目录编号	T285-4
同义字	THF
化学文摘编号(CAS No.)	109-99-9
分子式	C ₄ H ₈ O
生产商	北京汇海科仪科技有限公司
地址:	北京市海淀区永丰产业基地
紧急电话号码	400-1515-022
化学事故应急咨询服务热线	0532-83889090
推荐用途	实验室化学品.
限制用途	无资料。

二 危险性概述

物理状态
液体

外观
无色

气味
石油馏出物

应急综述

高度易燃液体和蒸气。造成严重眼刺激。怀疑致癌。可能引起呼吸道刺激。吞咽有害。可能引起昏睡或晕眩。可能形成爆炸性过氧化物。吸湿的。

物质或混合物的分类

易燃液体.	类别2
急性经口毒性	类别4
严重眼损伤 / 眼刺激	类别2
致癌性	类别2
特定目标器官毒性 - (单次接触)	类别3

安全技术说明书

四氢呋喃



警示语

危险

危害声明

高度易燃液体和蒸气
造成严重眼刺激
怀疑致癌
可能引起呼吸道刺激
吞咽有害
可能引起昏睡或眩晕

防范说明

预防

使用前获特别指示
在明白所有安全防范措施之前请勿搬动
远离热源 / 火花 / 明火 / 热表面。禁止吸烟
容器和接收设备接地/等势联接
使用防爆电气/通风/照明/设备
使用无火花工具
采取防止静电放电的措施
不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾
作业后彻底清洗脸部、手部和任何接触的皮肤
使用本产品时不要进食、饮水或吸烟
只能在室外或通风良好之处使用
戴防护眼罩/戴防护面具

响应

如果吞下去了: 如感觉不适, 呼救解毒中心或看医生。
如皮肤(或头发)沾染: 立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴
如果吸入: 将患者移到新鲜空气处休息, 并保持呼吸舒畅的姿势。
如进入眼睛: 用水小心冲洗数分钟。去除隐形眼镜, 如果存在并且容易做到。继续冲洗
如接触到或有疑虑: 求医/ 就诊。

漱口

火灾时: 使用干沙、化学干粉或抗溶泡沫进行灭火

储存

存放在通风良好的地方。保持容器密闭

处置

处置内装物/容器需按照国家/当地废弃处置法规要求处理。

物理和化学危害

蒸汽可能造成闪火或爆炸。高度易燃。可能形成爆炸性过氧化物。吸湿性。

健康危害

造成严重眼刺激。怀疑致癌。可能引起呼吸道刺激。吞咽有害。可能引起昏昏欲睡或眩晕。

环境危害

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。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。

安全技术说明书

四氢呋喃

组分	化学文摘编号(CAS No.)	重量百分含量
四氢呋喃	109-99-9	>99.8

四 急救措施

一般建议

如果症状持续, 请联络医师.

眼睛接触

立即用大量清水冲洗至少15 分钟以上, 包括眼皮下面. 就医治疗.

皮肤接触

立即以大量清水冲洗至少 15 分钟. 如果皮肤刺激持续, 请联络医师.

吸入

转移到新鲜空气处. 如呼吸停止, 进行人工呼吸. 如出现症状, 就医治疗.

摄入

用水漱口, 然后饮用大量的水.

最重要的症状与影响

过度暴露的症状可能是头痛, 头晕, 疲倦, 恶心和呕吐. 造成中枢神经系统抑制.

对急救人员之自我防护

确保医务人员了解所涉及的材料, 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

灭火介质

用水雾,耐醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火. 用水喷雾来冷却暴露于火焰的封闭容器.

基于安全原因而必须不得使用的灭火介质

不得使用强力水流, 因为它可能使火势扩散和蔓延.

化学品引起的特殊危害

易燃的. 容器受热时可能爆炸. 蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物. 蒸汽可能传播至点火源并闪回. 可能形成爆炸性过氧化物.

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.

六 泄漏应急处理

安全技术说明书

四氢呋喃

个人预防措施

使用个人防护设备。· 确保足够的通风。清除所有火源。采取防止静电放电的措施。

环境保护措施

不得排放到环境中。

为遏制和清理方法

以惰性吸收物质吸收。存放于适当的密闭容器中进行处置。清除所有火源。使用防火花工具和防爆设备。

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

配备个人防护装备。· 严防进入眼中、接触皮肤或衣服。确保足够的通风。避免食入和吸入。· 如怀疑形成过氧化物，不得打开或移动容器。· 远离明火，热表面和火源。只能使用不产生火花的工具。为防止由静电释放引起的蒸气着火，设备上的所有金属部件都要接地。· 采取防止静电放电的措施。

储存

保存期限 6 个月。长期储存可能形成爆炸性过氧化物。· 定期记录打开容器和测试过氧化物存在的日期。· 过氧化液体出现晶体形式，可能发生过氧化反应，产品应被认为极度危险。在这种情况下，容器应由专业人员在远处打开。· 保持容器密闭放于干燥、阴凉且通风良好处。切勿靠近热源和火源。· 易燃区域。储存于惰性气氛中。

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	香港	英国
四氢呋喃	TWA: 300 mg/m ³ STEL: 450 mg/m ³	TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m ³	TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m ³ STEL: 250 ppm STEL: 737 mg/m ³	STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m ³ 15 min TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m ³ 8 hr Skin

组分	ACGI H TLV	OSHA PEL	NI OSH I DLH	欧盟
四氢呋喃	TWA: 50 ppm STEL: 100 ppm Skin	(Vacated) TWA: 200 ppm (Vacated) TWA: 590 mg/m ³ (Vacated) STEL: 250 ppm (Vacated) STEL: 735 mg/m ³ TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m ³	IDLH: 2000 ppm TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m ³ STEL: 250 ppm STEL: 735 mg/m ³	TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m ³ 8 hr STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m ³ 15 min Possibility of significant uptake through the skin

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

安全技术说明书

四氢呋喃

工程措施

使用防爆的电器/通风/照明/设备。确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作场所。确保足够的通风，尤其是在密闭区域中。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
丁基橡胶	< 25 分钟	0.6 mm	水平 1 EN 374	渗透速率 106 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ 按照EN374-3测试化学品的渗透阻力标准进行测试
氯丁橡胶手套	< 15 分钟	0.45 mm		

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。

皮肤及身体防护 长袖衫

呼吸防护 当浓度超过暴露限值时，工人必须使用合适的呼吸器。
为保护穿戴者，呼吸防护设备必须正确地配合，并应妥善的使用和维护。

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 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
当视网膜色素上皮使用面罩适合测试应进行

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 无可用信息。

九 理化特性

外观	无色	
物理状态	液体	
气味	石油馏出物	
气味阈值	无资料	
pH值	7-8。 20% aq. solution	
熔点/熔点范围	-108.4 °C / -163.1 °F	
软化点	无资料	
沸点/沸程	66 °C / 150.8 °F	
闪火点	-21 °C / -5.8 °F	方法 - 无可用信息
蒸发速率	> 1 (乙醚= 1.0)	(醋酸丁酯=1.0)
易燃性(固体, 气体)	不适用	液体

安全技术说明书

四氢呋喃

爆炸极限	下限 1.5 vol% 上限 12 vol%	
蒸汽压	170 mbar @ 20 °C	
蒸汽密度	2.5 (乙醚= 1.0)	(空气= 1.0)
比重 / 密度	0.880	
堆积密度	不适用	液体
水溶性	可溶混	
在其他溶剂中的溶解度	无可用信息	
分配系数(正辛醇/水)		
组分	log Pow	
四氢呋喃	0.45	
自燃温度	215 °C / 419 °F	
分解温度	无资料	
粘度	0.456 mPas @ 20°C 动态	
爆炸性	无可用信息	蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物
氧化性	无可用信息	
分子式	C ₄ H ₈ O	
分子量	72.11	

十 稳定性和反应性

稳定性	可能形成爆炸性过氧化物. 定期检查过氧化物水平, 如果> 100 ppm'不要使用'. 吸湿性.
危险反应	正常处理过程中不会发生.
危险的聚合作用	可能产生危害聚合作用.
要避免的条件	不相容产品. 过热. 远离明火, 热表面和火源. 接触潮湿空气或水.
应避免的材料	强氧化剂. 酸类.
有害的分解产物	一氧化碳 (CO). 二氧化碳(CO ₂). 过氧化物.

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	呼吸的半数致死浓度
四氢呋喃	1650 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rabbit)	180 mg/L (Rat) 1 h 53.9 mg/L (Rat) 4 h

皮肤腐蚀/刺激; 基于可用数据, 不符合分类标准。

严重损伤/刺激眼睛; 类别2

呼吸或皮肤过敏;

安全技术说明书

四氢呋喃

呼吸系统	基于可用数据, 不符合分类标准
皮肤	基于可用数据, 不符合分类标准.
生殖细胞致突变性;	基于可用数据, 不符合分类标准.
致癌性;	类别2. 致癌影响的证据有限

组分	欧盟	UK	德国	IARC
四氢呋喃				Group 2B

生殖毒性; 基于可用数据, 不符合分类标准

STOT单曝光; 类别3

结果 / 目标器官
呼吸系统
中枢神经系统 (CNS)

STOT重复曝光; 基于可用数据, 不符合分类标准

靶器官
未知.

吸入危险。 基于可用数据, 不符合分类标准

症状 / 效应
急性的和滞后的
过度暴露的症状可能是头痛, 头晕, 疲倦, 恶心和呕吐: 造成中枢神经系统抑制

十二 生态学信息

生态毒性 不要排入下水道..

组分	淡水鱼	水蚤	淡水藻	细菌毒性
四氢呋喃	2160 mg/l LC50 = 96 h Pimephales promelas Leuciscus idus: LC50: 2820 mg/L/48h	EC50 48 h 3485 mg/l EC50: >10000 mg/L/24h		

持久性和降解性
持久存留
降解污水处理厂
产品是生物可分解的
持久性是不可能, 基于提供的信息无任何已知的情况。
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 无生物积累。

组分	log Pow	生物富集因子 (BCF)
四氢呋喃	0.45	无资料

安全技术说明书

四氢呋喃

土壤中的迁移

该产品含有挥发性有机化合物(VOC)的所有表面, 容易蒸发。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

组分	EU - 内分泌干扰物候选清单	EU - 内分泌干扰物 - 已评估物质	日本-内分泌干扰物信息
四氢呋喃	Group III Chemical		

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

残渣废料/未用掉的产品

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. 清空含有产品残留物(液体或蒸气)的容器, 这些残留物可能有害. 产品及空容器请远离热源及点火源.

其他信息

不要将废水排放到阴沟中去. 废物代码应由使用者根据产品的应用指定. 符合当地的规定时, 可焚烧.

十四 运输信息

公路和铁路运输

联合国编号

UN2056

正式运输名称

四氢呋喃

危害类别

3

包装组

II

IMDG/IMO

联合国编号

UN2056

正式运输名称

四氢呋喃

危害类别

3

包装组

II

IATA

联合国编号

UN2056

正式运输名称

四氢呋喃

危害类别

3

包装组

II

用户特别注意事项

没有特别的注意事项

十五 法规信息

安全技术说明书

四氢呋喃

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), 澳大利亚(AICS), Korea (ECL).

组分	危险化学品名录(2015版)	危险货物名录 - 2012版	台湾 - 有毒化学物质名录	中国现有化学物质名录 (IECSC)	EI NECS	TSCA	DSL	菲律宾化学品与化学物质列表 (PICCS)	ENCS	AI CS	韩国既有化学品目录 (KECL)
四氢呋喃	X	X	X	X	203-726-8	X	X	X	X	X	KE-33454

下列法律、法规、规章和标准, 对该化学品的管理作了相应的规定。

中华人民共和国职业病防治法 职业病分类和目录: 未列入

危险化学品安全管理条例 危险化学品目录: 列入。易制爆危险化学品目录:

未列入。重点监管的危险化学品名录: 未列入。GB18218—2009《危险化学品重大危险源辨识》(表1): 未列入

使用有毒物品作业场所劳动保护条例 高毒物品目录: 未列入易制毒化学品管理条例 易制毒化学品的分类和品种目录: 列入

国际公约 斯德哥尔摩公约: 未列入。鹿特丹公约: 未列入。蒙特利尔议定书: 未列入

十六 其他信息

编制人

产品安全部门。

培训建议

化学品危险意识培训, 结合标签、安全数据表、个人防护设备和个体卫生。

使用个人防护设备, 涵盖了适当的选择、兼容性、穿透阈值、护理、保养、配合和EN标准。

化学品接触的急救措施, 包括使用洗眼和安全淋浴。

消防和灭火、危害和风险识别、静电、由蒸气和粉尘构成的爆炸性气体环境。

化学品事故响应培训。

免责声明

根据我们所掌握的最新知识、信息和观念, 本物质安全数据表中所提供的信息是正确的。所提供的信息仅为安全操作、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, 可能不适用于结合了其他任何物质或经过任何加工的物质, 除非文中另有规定

安全数据表的结尾