



正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

遵守 (EC) 第 1907/2006 号和第 2015/830 号法规

第1部分：化学品及企业标识

1.1

产品信息

产品名称 : 正丙基硫醇
 材料 : 1124518, 1086425, 1086424, 1021446, 1027454, 1021458, 1021457, 1021456, 1021454, 1021447, 1021455, 1021445, 1029252, 1021452, 1021453, 1029741

EC-编号注册号

化学品名称	CAS-No. EC-No. Index No.	Legal Entity 注册号
正丙基硫醇	107-03-9 203-455-5	Chevron Phillips Chemicals International NV 01-2120770275-52-0000

1.2

物质或混合物的推荐用途和限制用途

Relevant Identified Uses Supported : 在工业现场使用 - 中间体
 注入作为燃料增味剂 - 工业
 <** Phrase language not available: [ZH] CUST - ZESX9267233611 **>

1.3

安全技术说明书提供者的详情

制造商或供应商名称 : Chevron Phillips Chemical Company LP
 Specialty Chemicals
 10001 Six Pines Drive
 The Woodlands, TX 77380

局部的 : Chevron Phillips Chemicals International N.V.
 Airport Plaza (Stockholm Building)
 Leonardo Da Vincilaan 19
 1831 Diegem
 Belgium

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

SDS Requests: (800) 852-5530
 Technical Information: (832) 813-4862
 Responsible Party: Product Safety Group
 Email: sds@cpchem.com

1.4**应急咨询电话:****健康:**

866. 442. 9628 (北美)
 1. 832. 813. 4984 (国际)

运输:

CHEMTREC 800. 424. 9300 或 703. 527. 3887 (国际)
 亚洲: CHEMWATCH (+612 9186 1132) 中国: 0532 8388 9090
 欧洲: BIG +32. 14. 584545 (电话) 或 +32. 14583516 (传真)
 墨西哥 CHEMTREC 01-800-681-9531 (24小时)
 南美洲 SOS-Cotec 巴西境内: 0800. 111. 767 巴西境外: +55. 19. 3467. 1600
 阿根廷: +(54)-1159839431

责任部门 : 产品安全性与毒理学小组
 电子邮件地址 : SDS@CPChem.com
 网站 : www.CPChem.com

第2部分: 危险性概述**2.1****物质或混合物的危害性分类
 欧盟法规 (EC) No. 1272/2008**

易燃液体, 类别 2	H225: 高度易燃液体和蒸气
急性毒性, 类别 4	H302: 吞咽有害。
皮肤过敏, 类别 1B	H317: 可能造成皮肤过敏反应。
急性(短期)水生危害, 类别 1	H400: 对水生生物毒性极大。
长期水生危害, 类别 1	H410: 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

2.2**标签 (欧盟法规 (EC) No. 1272/2008)**

象形图

:



信号词

: 危险

危险性说明

: H225

高度易燃液体和蒸气

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

防范说明	H302	吞咽有害。
	H317	可能造成皮肤过敏反应。
	H410	对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
	预防措施:	
	P210	远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。
	P233	保持容器密闭。
	P273	避免释放到环境中。
	P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
	事故响应:	
	P370 + P378	火灾时：使用干砂、干粉或抗醇泡沫灭火。
P391	收集溢出物。	

必须列在标签上的有害成份:

- 107-03-9 正丙基硫醇

第3部分：成分/组成信息**3.1 - 3.2****物质 or 混合物**

俗名 : 1-propanethiol
N-Propyl Mercaptan
NPM
Normal Propyl Mercaptan

分子式 : C3H8S

危险组分

化学品名称	CAS-No. EC-No. Index No.	分类 (欧盟法规 (EC) No. 1272/2008)	浓度或浓度范围 [wt%]
正丙基硫醇	107-03-9 203-455-5	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H302 Skin Sens. 1B; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	98,5 - 100

本部分提及的健康说明 (H-)全文请见第16部分。

第4部分：急救措施**4.1****必要的急救措施描述**

一般的建议 : 离开危险区域。 出示此安全技术说明书给到现场的医生看。

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

	如果吞咽或呕吐，此材料会产生严重甚至致命的肺炎。
吸入	: 如失去知觉，使患者处于复原体位并就医。 如果症状持续，请就医。
皮肤接触	: 如果皮肤接触了，用水彻底淋洗。 如果衣服被污染了，脱掉衣服。
眼睛接触	: 谨慎起见用水冲洗眼睛。 取下隐形眼镜。 保护未受伤害的眼睛。 冲洗时保持眼睛睁开。 如果眼睛刺激持续，就医。
食入	: 保持呼吸道通畅。 切勿给失去知觉者喂食任何东西。 如果症状持续，请就医。 立即将患者送往医院。

第5部分：消防措施

闪点	: -21° C (-6° F)
自燃温度	: 无数据资料

5.1**灭火介质**

灭火方法及灭火剂	: 耐醇泡沫. 二氧化碳(CO2). 化学干粉.
不合适的灭火剂	: 大量水喷射.

5.2**源于此物质或混合物的特别的危害**

特别危险性	: 不要让消防水流入下水道和河道。
-------	-------------------

5.3**灭火注意事项及保护措施**

消防人员的特殊保护装备	: 如有必要，佩戴自给式呼吸器进行消防作业。
其他信息	: 单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。 按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。 按着火情况下的安全考虑，罐应置于各自分开并封闭的围堰内。 用水喷雾冷却完全密闭的容器。
火灾和爆炸防护	: 不要喷洒在明火或任何其它炽热的材料上。 采取必要的措施防止静电释放(它可能引起有机蒸气着火)。 仅使用防爆设备。 远离明火、热的表面和点火源。
危险的分解产物	: 硫氧化物. 碳氧化物.

第6部分：泄露应急处理**6.1****人员防护措施、防护装备和应急处置程序**

个人的预防措施	: 使用个人防护装备。 保证充分的通风。 消除所有火源。 将人员疏散到安全区域。 防范蒸汽积累达到可爆炸的浓度, 蒸汽能在低洼处积聚。
---------	---

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

6.2**环境保护措施**

环境保护措施 : 防止产品进入下水道。如能确保安全,可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。如果产品污染了河流、湖泊或下水道,请告知有关当局。

6.3**泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料**

清除方法 : 围堵溢出物,用非可燃性材料(如砂子、泥土、硅藻土、蛭石)吸收溢出物,将其收集到容器中,根据当地的或国家的规定处理(见第13部分)。

6.4**参考其他部分**

参考其他部分 : 有关个人防护,请看第8部分。关于处理问题,详见第13部分。

第7部分: 操作处置与储存**7.1****安全操作的注意事项
操作处置**

安全处置注意事项 : 避免形成气溶胶。不要呼吸蒸气/粉尘。避免曝露:使用前需要获得专门的指导。避免接触皮肤和眼睛。有关个人防护,请看第8部分。操作现场不得进食、饮水或吸烟。采取预防措施防止静电释放。在工作室内提供足够的空气交换和/或排气。可能带压,开桶时要小心。根据当地和国家的规定处理清洗水。有皮肤过敏的人或气喘病的人,过敏症的人,慢性或常发性呼吸系统疾病的人不要聘用在使用这种制剂的工艺生产岗位中。

防火防爆的建议 : 不要喷洒在明火或任何其它炽热的材料上。采取必要的措施防止静电释放(它可能引起有机蒸气着火)。仅使用防爆设备。远离明火、热的表面和点火源。

7.2**安全储存的条件,包括任何不兼容性****储存**

储存区域和容器的要求 : 禁止吸烟。使容器保持密闭,储存在干燥通风处。打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。见标签上的预防措施。电器安装/施工材料必须符合技术安全标准。

第8部分: 接触控制/个体防护**8.1****控制参数**

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

DNEL

正丙基硫醇

: 最终用户: 操作工
接触途径: 吸入
潜在的健康影响: 长期全身效应
值: 14,5 mg/m³

最终用户: 操作工
接触途径: 吸入
潜在的健康影响: 长期局部效应
值: 18,6 mg/m³

最终用户: 操作工
接触途径: 经皮
潜在的健康影响: 长期全身效应
值: 2,06 mg/kg

最终用户: 操作工
接触途径: 经皮
潜在的健康影响: 急性局部效应
值: 1,53 mg/cm²

最终用户: 消费者
接触途径: 吸入
潜在的健康影响: 长期全身效应
值: 2,57 mg/m³

最终用户: 消费者
接触途径: 吸入
潜在的健康影响: 长期局部效应
值: 3,3 mg/m³

最终用户: 消费者
接触途径: 经口
潜在的健康影响: 长期全身效应
值: 0,74 mg/kg

PNEC

正丙基硫醇

: 淡水
值: 0 mg/l

海水
值: 0 mg/l

淡水沉积物
值: 0,001 mg/kg

海水沉积物
值: 0 mg/kg

污水处理厂/装置
值: 8,8 mg/l

土壤

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

值: 0 mg/kg

8.2**暴露控制
工程控制**

良好的通风可将空气中浓度控制为符合暴露指南/限制中所要求的标准。

设计工程控制和选择个体防护装备时, 应考虑该材料(见第 2 部分)的潜在危险性、适用的暴露限制、工作行为及工作地点的其他物质。如果工程控制或工作惯例不足以防止员工暴露于此物质的危险级别下, 建议使用下列个人防护装备。使用者应阅读并理解随设备提供的所有说明和限制规定, 因为设备通常在有限的时间内或在特定环境下才能提供保护。

个人防护装备

- 呼吸系统防护** : 除非通风或其它工程控制能在正常气压条件先保持至少 19.5% 的氧气浓度, 否则请佩戴经过 NIOSH 认可的供氧呼吸装置。如果可能暴露在有害浓度的气态材料中, 需佩戴经过 NIOSH 认可的呼吸器以提供保护, 例如: . 有机蒸汽的空气净化呼吸器. 如果存在不受控排放、暴露水平未知或空气净化呼吸器可能无法提供充足保护的其他情况, 则应使用正压供气式呼吸器。
- 手防护** : 在特殊的工作场合能否适用应该与手套的供应商讨论。 . 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。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。 . 如果手套有任何老化或化学品渗透的迹象, 应丢弃并更换。 .
- 眼睛防护** : 装有纯水的洗眼瓶. 紧密装配的防护眼镜。
- 皮肤和身体防护** : 根据危险物质的类型, 浓度和量, 以及特定的工作场所选择身体保护措施。 . 穿戴适当的: . 脱掉污染的衣服, 并在重新使用之前洗净。 . 皮肤接触后要洗净。 . 防化鞋套。
- 卫生措施** : 使用时, 严禁饮食。 . 使用时, 严禁吸烟。 . 休息前及工作结束时洗手。 .

第9部分: 理化特性**9.1****基本的理化特性的信息****外观与性状**

- 形状** : 液体
- 物态** : 液体
- 颜色** : 透明
- 气味** : 令人恶心的气味

安全数据

- 闪点** : -21° C (-6° F)
- 爆炸下限** : 无数据资料

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

爆炸上限	: 无数据资料
氧化性	: 否
自燃温度	: 无数据资料
分子式	: C3H8S
分子量	: 76,17 g/mol
pH值	: 不适用
倾点	: 无数据资料
沸点/沸程	: 68° C (154° F)
饱和蒸气压	: 5,10 PSI 在 37,8° C (100,0° F)
密度/相对密度	: 0,847 在 15,6 GC (60,1 FA)
水溶性	: 可忽略的
正辛醇/水分配系数	: 无数据资料
动力黏度	: 0,399 cP
相对蒸汽密度	: 2,62 (空气= 1.0)
挥发百分比	: > 99 %

第10部分：稳定性和反应性**10.1**

反应性 : 在建议的贮存条件下是稳定的。

10.2

稳定性 : 这种材料被认为是正常的环境下储存和预期的稳定和处理的温度和压力条件。

10.3**危险反应**

危险反应 : 危险反应: 不发生危险的聚合反应。

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

其他信息: 按指导方法贮存和使用不会产生分解。

危险反应: 蒸汽可能与空气形成爆炸性的混合物。

10.4

应避免的条件 : 热、火焰和火花。 .

10.5

禁配物 : 可能与氧气或强氧化剂（如氯酸盐、硝酸盐、过氧化物等）发生反应。 .

10.6危险的分解产物 : 硫氧化物
碳氧化物

其他理化性质 : 按指导方法贮存和使用不会产生分解。 .

第11部分：毒理学信息**11.1****毒理学影响的信息****急性经口毒性**正丙基硫醇 : LD50: 1.790 mg/kg
种属: 大鼠
性别: 雄性
方法: OECD测试导则420**急性吸入毒性**正丙基硫醇 : LC50: > 5,67 mg/l
暴露时间: 4 HR
种属: 大鼠
性别: 男性和女性
测试环境: 蒸汽
方法: OECD测试导则436
在可达到的最大浓度下, 半数致死量 (LC50) /吸入/4小时/大鼠不能确定, 因未观察到大鼠的死亡率。**急性经皮毒性**

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

正丙基硫醇 : LD50: > 2.000 mg/kg
种属: 家兔
性别: 男性和女性
方法: OECD测试导则402

LD50: > 1.680 mg/kg
种属: 家兔
性别: 男性和女性
方法: OECD测试导则402

皮肤刺激

正丙基硫醇 : 无皮肤刺激

眼睛刺激

正丙基硫醇 : 轻度的眼睛刺激。

过敏

正丙基硫醇 : 此产品是一种皮肤敏化物, 子栏目名称1B。
所给的信息基于类似物数据。

重复染毒毒性

正丙基硫醇 : 种属: 大鼠, 雄性和雌性
性别: 雄性和雌性
染毒途径: 吸入
剂量: 9, 97, 196 ppm
暴露时间: 13 wks
接触量: 6 hrs/d, 5 d/wk
NOEL: 196 ppm
方法: OECD测试导则413
所给的信息基于类似物数据。

体外基因毒性

正丙基硫醇 : 测试类型: Ames试验
新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用
方法: OECD测试导则471
结果: 阴性

测试类型: 细胞遗传学试验
新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用
方法: OECD测试导则473
结果: 阴性

测试类型: 小鼠淋巴瘤试验
新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用
方法: OECD测试导则476
结果: 阴性
备注: 所给的信息基于类似物数据。

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

正丙基硫醇 吸入危害	: 吞咽及进入呼吸道可能有害。.
CMR 影响	
正丙基硫醇	: 致癌性: 未确定 致突变性: 体外试验未见突变效应 生殖毒性: 根据动物试验, 没有对性功能, 生殖或发育的不利影响。., 无生殖毒性
正丙基硫醇 其他信息	: 溶剂会使皮肤脱脂。 . 头痛, 眩晕, 乏力, 恶心和呕吐可能是接触过多的症状。 .

第12部分: 生态学信息

12.1

生态毒性

对鱼类的毒性

正丙基硫醇	: LC50: 1, 3 mg/l 暴露时间: 96 HR 种属: Pimephales promelas (肥头鲦鱼) 半静态试验 分析监控: 是 试验物: 是 方法: OECD测试导则203 对水生生物有毒。
-------	--

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性

正丙基硫醇	: EC50: 70 µg/l 暴露时间: 48 HR 种属: Daphnia magna (水蚤) 分析监控: 是 试验物: 是 方法: OECD测试导则202 对水生生物毒性极大。
-------	--

对藻类的毒性

正丙基硫醇	: ErC50: 3 mg/l 暴露时间: 72 HR 种属: Pseudokirchneriella subcapitata (羊角月牙藻) 生长抑制 方法: OECD测试导则201 所给的信息基于类似物数据。
-------	--

M-因子

1-PROPANETHIOL	: M-Factor (Acute Aquat. Tox.) 10
	: M-Factor (Chron. Aquat. Tox.) 10

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

对细菌的毒性

正丙基硫醇 : EC50: 880, 5 mg/l
暴露时间: 3 HR
呼吸抑制
方法: OECD测试导则209
所给的信息基于类似物数据。

12.2**持久性和降解性**

生物降解性

正丙基硫醇 : 好氧的
结果: 不易快速生物降解的。
17 %
试验的周期: 28 DAY
方法: OECD测试导则301F

12.3**生物蓄积潜力**

生物蓄积

正丙基硫醇 : 此材料没有生物累积性。

12.4**土壤中的迁移性**

迁移性

正丙基硫醇 : 在空气中很快散开。

12.5**PBT和vPvB的结果评价**

PBT结果评价

: 此物质/混合物不含有大于0.1%持久性、生物蓄积性和毒性物质 (PBT) 或高持久性和高生物蓄积性物质 (vPvB)。

12.6**其他环境有害作用**

其它生态信息

: 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

生态毒理评估

急性（短期）水生危害

正丙基硫醇

: 对水生生物毒性极大。

长期水生危害

正丙基硫醇

: 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

第13部分：废弃处置**13.1****废物处理方法**

此 SDS 中的資訊僅限與出貨時的產品有關。

此材料仅用于预期目的，或在可能情况下回收。如必须丢弃此材料，必须符合 US EPA 的 RCRA (40 CFR 261) 或其它州和当地条例规定的有害废物标准。要作出正确决定，可能需要测量出具体的物理属性，并分析受管制的成分。如果此材料被归类为有害废物，联邦法律要求在授权的有害废物处置设施进行处置。

- | | |
|-------|---|
| 产品 | : 本品不允许排入下水道, 水道或土壤。 不要用化学物质或使用过的容器去污染水池, 水道和沟渠。 送往有执照的废弃物管理公司。 |
| 污染包装物 | : 倒空剩余物。 按未用产品处置。 不要重复使用倒空的容器。 禁止焚烧或用割炬切割空桶。 |

第14部分：运输信息**14.1 - 14.7****运输信息**

此处的运输说明仅用于散装运输，不可将其用于非散货包装运输（参见规章定义）。

请查阅相应的国内或国际针对具体方式和数量的《危险品运输规章》(Dangerous Goods Regulations)，以了解其他运输描述要求（例如，技术名称或名称等）。因此，此处提供的信息可能有时与物质的提单运输说明不尽相同。SDS 与提单中物质的闪点可能稍有不同。

US DOT (美国运输部)

UN2402, 丙硫醇, 3, II

IMO/IMDG (国际海运危险货物)

UN2402, 丙硫醇, 3, II, (-21° C), 海洋污染物, (正丙基硫醇)

IATA (国际航空运输协会)

UN2402, 丙硫醇, 3, II

ADR (危险货物公路运输协议 (欧洲))

UN2402, 丙硫醇, 3, II, (D/E), 对环境有害, (正丙基硫醇)

RID (关于国际危险货物运输的规定 (欧洲))

UN2402, 丙硫醇, 3, II, 对环境有害, (正丙基硫醇)

ADN (关于内陆水道运输危险货物的欧洲协议)

UN2402, 丙硫醇, 3, II, 对环境有害, (正丙基硫醇)

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

按《MARPOL73/78公约》附则II和IBC规则

第15部分：法规信息

15.1

专门对此物质或混合物的安全，健康和环境的规章 / 法规
国家的法律

欧盟委员会于 2015 年 5 月 28 日发布 (EU) 第 2015/830 号法规，修订了欧洲议会和理事会发布的 (EC) 第 1907/2006 号有关化学品注册、评估、授权和限制 (REACH) 的法规

水的污染等级(德国) : WGK 3 高度的水危害

15.2

重大危害事故法规 : 96/82/EC 更新: 2003

高度易燃

7b

数量 1: 5.000 000017

数量 2: 50.000 000017

: 96/82/EC 更新: 2003

对环境有危害

9a

数量 1: 100 000017

数量 2: 200 000017

: ZEU_SEVES3 更新:

易燃液体

P5c

数量 1: 5.000 000017

数量 2: 50.000 000017

: ZEU_SEVES3 更新:

环境危险

E1

数量 1: 100 000017

数量 2: 200 000017

状态通知

欧洲 REACH : 存在于或符合现有名录

美利坚合众国(美国) TSCA : 根据或符合 TSCA 库存的活性部分

加拿大 DSL : 存在于或符合现有名录

澳洲 AICS : 存在于或符合现有名录

新西兰 NZIoC : 存在于或符合现有名录

日本 ENCS : 存在于或符合现有名录

韩国 KECI : 本产品中的某种物质未按照 K-REACH 法规由 CPChem 注册、公布注册或
获豁免注册。如果韩国登记进口商已自行公布该物质，

正丙基硫醇

版本 1.0

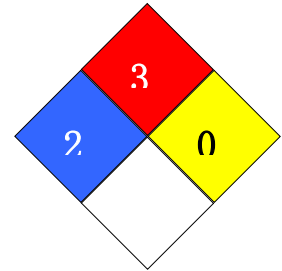
修订日期 2020-05-18

则仍允许进口或制造该产品。

菲律宾 PICCS : 存在于或符合现有名录
 中国 IECSC : 存在于或符合现有名录
 台湾 TCSI : 存在于或符合现有名录

第16部分：其他信息

NFPA 分类 : 健康危险: 2
 火灾危害: 3
 反应性危害: 0



其他信息

舊有 SDS 編號 : 74260

从上一版本之后做出的重大变动已经在空白处突出显示。此版本取代之前的所有版本。

此 SDS 中的資訊僅限與出貨時的產品有關。

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标，此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质，除非特别指明。

用于安全技术说明书中的缩略语和首字母缩写

ACGIH	美国政府工业卫生学家会议	LD50	半数致死剂量
AICS	澳大利亚化学物质目录	LOAEL	可观察到不良影响的最低水平
DSL	加拿大国内物质目录	NFPA	美国国家消防协会
NDSL	加拿大非国内物质目录	NIOSH	美国职业安全与健康协会
CNS	中枢神经系统	NTP	国家毒理学计划
CAS	化学文摘社	NZIoC	新西兰化学品目录
EC50	有效浓度	NOAEL	未观察到不良效应的水平
EC50	半数有效浓度	NOEC	未观察到效应的浓度
EGEST	EOSCA 通用暴露情景工具	OSHA	职业安全与健康管理局
EOSCA	欧洲油田特种化学品协会	PEL	容许暴露限值
EINECS	欧洲现有化学物质目录	PICCS	菲律宾商用化学物质目录
MAK	德国最大浓度值	PRNT	假定没有毒性
GHS	全球协调系统	RCRA	《资源保护与回收法案》
>=	大于或等于	STEL	短时暴露限值
IC50	半数抑制浓度	SARA	《超级基金修正和再授权法案》
IARC	国际癌症研究机构	TLV	阈限值
IECSC	中国现有化学物质目录	TWA	时间加权平均浓度
ENCS	日本现有和新化学物质目录	TSCA	《有毒物质控制法案》
KECI	韩国现有化学品目录	UVCB	未知成分或可变成分，复合反应产物，以及生物材料
<=	小于或等于	WHMIS	工作场所危险品信息系统
LC50	半数致死浓度		

正丙基硫醇

版本 1.0

修订日期 2020-05-18

安全技术说明书第2、3部分提及的危险性说明的全文

H225	高度易燃液体和蒸气
H302	吞咽有害。
H317	可能造成皮肤过敏反应。
H400	对水生生物毒性极大。
H410	对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。