

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

1. 化学品及企业标识

产品名称 : Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂
SDS-Identcode : 130000052148

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称 : 科慕化学(上海)有限公司
地址 : 中国上海市浦东新区 樱花路 868 号建工大唐国际广场 9 楼, 201204
电话号码 : 86 400 8056 528
应急咨询电话 : 86 532 8388 9090
电子邮件地址 : SDS.ChinaPSR@chemours.com
传真 : 86 21 2612 0862

推荐用途和限制用途

推荐用途 : 表面活性剂
限制用途 : 只用于工业用途。
不要使用本产品应用在消费喷雾器上除在水性涂料之外, 而且此处活性成分的最高浓度不超过 0.1 重量百分比。
不能将 Chemours™ 的材料用于或转售涉及植入人体或与体液或人体组织接触的医疗应用, 除非销售商在涵盖这些应用的书面文件中同意。进一步的信息, 可以与科慕的业务代表联系。

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状 : 液体
颜色 : 澄清, 烟色, 无色, 黄色
气味 : 酒精样气味

易燃液体和蒸气。造成眼刺激。吸入致命。长期或反复接触可能损害器官。对水生生物有毒。对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

GHS 危险性类别

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

易燃液体	: 类别 3
急性毒性 (吸入)	: 类别 1
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	: 类别 2B
特异性靶器官系统毒性 (反复接触)	: 类别 2
急性 (短期) 水生危害	: 类别 2
长期水生危害	: 类别 1

GHS 标签要素

象形图	: 
信号词	: 危险
危险性说明	: H226 易燃液体和蒸气。 H320 造成眼刺激。 H330 吸入致命。 H373 长期或反复接触可能损害器官。 H401 对水生生物有毒。 H410 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
防范说明	: 预防措施: P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 P233 保持容器密闭。 P241 使用防爆的电气/通风/照明设备。 P242 只能使用不产生火花的工具。 P243 采取防止静电放电的措施。 P260 不要吸入烟雾或蒸气。 P264 作业后彻底清洗皮肤。 P271 只能在室外或通风良好之处使用。 P273 避免释放到环境中。 P280 配戴防护手套/防护服/护目用具/防护面具/听力保护装备。 P284 [在通风不足的情况下]戴呼吸防护装置。 事故响应: P303 + P361 + P353 如皮肤 (或头发) 沾染: 立即脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。 P304 + P340 + P316 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

呼吸舒适体位。立即紧急求医。
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。
P319 如感觉不适，请求医。
P337 + P317 如眼刺激持续不退：立即求医。
P391 收集溢出物。

储存:

P403 + P235 存放在通风良好的地方。保持低温。
P405 存放处须加锁。

废弃处置:

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险

易燃液体和蒸气。

健康危害

吸入致命。造成眼刺激。长期或反复接触可能损害器官。

环境危害

对水生生物有毒。对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

附加的标记

混合物中含有以下百分比成分的物质其水环境之危害未知： 14.7 %

GHS 未包括的其他危害

吸入高浓度的分解产物会引起呼吸急促(肺水肿)。

蒸气可能与空气形成爆炸性混合物。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐	未指定	>= 25 -< 30
α, α' -[(甲基十八烷基氨基)二-2, 1-亚乙基]二[ω -羟基]聚环氧乙烷甲基硫酸盐	38096-68-3	>= 10 -< 20
2-丙醇	67-63-0	>= 10 -< 20

4. 急救措施

一般的建议 : 出事故或感觉不适时，立即就医。



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

吸入	: 在症状持续或有担心, 就医。 : 如吸入, 移至新鲜空气处。 如呼吸停止, 进行人工呼吸。 如呼吸困难, 给予吸氧。 立即就医。
皮肤接触	: 如接触, 立即用肥皂和大量水冲洗皮肤。 脱去被污染的衣服和鞋。 如有症状, 就医。
眼睛接触	: 如不慎接触, 立即用大量水冲洗眼睛至少 15 分钟。 佩戴隐形眼镜者, 如方便, 取下镜片。 就医。
食入	: 如吞咽: 不要引吐。 如有症状, 就医。 用水彻底漱口。
最重要的症状和健康影响	: 吸入会引发下列症状: 刺激 呼吸短促 肺水肿 咳嗽 眼睛接触可能会引起以下症状 流泪 发红 不适 造成眼刺激。 吸入致命。 长期或反复接触可能损害器官。
对保护施救者的忠告	: 急救负责人应注意个人保护, 在可能存在暴露的情况下应使用推荐的个人防护装备(参见第 8 节)。
对医生的特别提示	: 对症辅助治疗。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂	: 水喷雾 抗溶泡沫 二氧化碳(CO2) 干粉
不合适的灭火剂	: 大量水喷射



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/11/05
13.0	2025/07/22	1337317-00058	最初编制日期: 2017/02/27

- 特别危险性 : 不要使用强实水流, 因为它可能使火势蔓延扩散。火舌回闪有可能穿过相当长的距离。蒸气可能与空气形成爆炸性混合物。接触燃烧产物可能会对健康有害。
- 有害燃烧产物 : 氟化氢
羰基氟化物
有潜在毒性的氟化合物
雾化颗粒
碳氧化物
- 特殊灭火方法 : 根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。喷水冷却未打开的容器。在安全的情况下, 移出未损坏的容器。撤离现场。
- 消防人员的特殊保护装备 : 在着火情况下, 佩戴自给式呼吸器。使用个人防护装备。

6. 泄漏应急处理

- 人员防护措施、防护装备和应急处置程序 : 将人员疏散到安全区域。只有经过培训的人员才可再次进入该区域。消除所有火源。遵循安全处置建议(参见第 7 节)和个人防护装备建议(参见第 8 节)。
- 环境保护措施 : 避免释放到环境中。如能确保安全, 可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。防止大范围的扩散(例如: 用围挡或用油栏)。保留并处置受污染的洗涤水。如果无法围堵严重的溢出, 应通报当地主管当局。
- 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 : 应使用无火花的工具。用惰性材料吸收。喷水压制气体/蒸气/雾滴。对于大量溢漏来说, 进行围堵或采用其他恰当的防漏措施以免材料扩散。如果可以用泵抽排被围堵的材料, 则应将回收的材料存放在合适的容器中。用适当的吸收剂清理残留的溢漏材料。



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/11/05
13.0	2025/07/22	1337317-00058	最初编制日期: 2017/02/27

地方或国家法规可能适用于这种材料的释放和处置，以及清理排放物时使用的材料和物品。您需要自行判定适用的法规。本 SDS 的第 13 部分和第 15 部分给出了特定地方或国家要求的相关信息。

7. 操作处置与储存

操作处置

- 技术措施 : 请参阅“接触控制/个体防护”部分的工程控制。
- 局部或全面通风 : 如果没有足够的通风，请在局部排气通风条件下使用。使用防爆电气、通风和照明设备。
- 安全处置注意事项 : 不要吸入烟雾或蒸气。
不要吞咽。
不要接触眼睛。
避免与皮肤长期或反复接触。
作业后彻底清洗皮肤。
基于工作场所暴露评估的结果，按照良好的工业卫生和安全做法进行处理
应使用无火花的工具。
保持容器密闭。
远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。
采取预防措施防止静电释放。
小心防止溢出、浪费并尽量防止将其排放到环境中。
- 不要吸入分解产物。
- 防止接触禁配物 : 氧化剂

储存

- 安全储存条件 : 存放在有适当标识的容器内。
存放处须加锁。
保持密闭。
在阴凉、通风良好处储存。
按国家特定法规要求贮存。
远离热源和火源。
- 禁配物 : 请勿与下列产品类型共同储存：
自反应物质和混合物
有机过氧化物
氧化剂
易燃气体
自燃液体

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

自燃固体
自热性物质和混合物
有毒气体
爆炸物

建议的贮存温度 : 5 - 40 ° C
有关储存稳定性的更多信息 : 冷冻将影响物理性状, 但不会损坏材料, 使用前解冻、混合均匀。
包装材料 : 不适合的材料: 未见报道。

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

组分	化学文摘登记号 (CAS No.)	数值的类型 (接触形式)	控制参数 / 容许浓度	依据
2-丙醇	67-63-0	PC-TWA	350 mg/m ³	CN OEL
		PC-STEL	700 mg/m ³	CN OEL
		TWA	200 ppm	ACGIH
		STEL	400 ppm	ACGIH

分解产物的职业接触限值

组分	化学文摘登记号 (CAS No.)	数值的类型 (接触形式)	控制参数 / 容许浓度	依据
Hydrogen fluoride	7664-39-3	MAC	2 mg/m ³ (氟)	CN OEL
		TWA	0.5 ppm (氟)	ACGIH
		C	2 ppm (氟)	ACGIH
碳酰氟	353-50-4	PC-TWA	5 mg/m ³	CN OEL
		PC-STEL	10 mg/m ³	CN OEL
		TWA	2 ppm	ACGIH
		STEL	5 ppm	ACGIH
二氧化碳	124-38-9	PC-TWA	9,000 mg/m ³	CN OEL
		PC-STEL	18,000 mg/m ³	CN OEL
		TWA	5,000 ppm	ACGIH
		STEL	30,000 ppm	ACGIH
一氧化碳	630-08-0	PC-TWA	20 mg/m ³	CN OEL

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

		PC-STEL	30 mg/m ³	CN OEL
		MAC	20 mg/m ³	CN OEL
		MAC	15 mg/m ³	CN OEL
		TWA	25 ppm	ACGIH

生物限值

组分	化学文摘登记号 (CAS No.)	控制参数	生物标本	采样时间	容许浓度	依据
2-丙醇	67-63-0	丙酮	尿	工作周中最后一个工作日下班时	40 mg/l	ACGIH BEI

工程控制 : 加工可形成危险品化合物 (见第 10 节)。
尽可能降低工作场所的接触浓度。
如果没有足够的通风, 请在局部排气通风条件下使用。
使用防爆电气、通风和照明设备。

个体防护装备

呼吸系统防护 : 如果没有足够的局部排气通风, 或者暴露评估显示暴露量超过推荐指南的规定值, 则使用呼吸保护。

过滤器类型 : 综合颗粒物、酸性气体或蒸气及有机蒸气型

眼面防护 : 穿戴下列个人防护装备:
安全护目镜

皮肤和身体防护 : 根据耐化学性资料和潜在局部暴露的风险评估, 选择适当的防护服。
穿戴下列个人防护装备:
如果评估表明存在爆炸性环境或闪火危险, 则使用阻燃防静电防护服。
必须使用防渗的防护服 (手套、围裙、靴子等) 以避免皮肤接触。

手防护

材料 : 丁基橡胶
溶剂渗透时间 : 480 分钟
手套厚度 : 0.89 mm

备注 : 根据有害物质的浓度与数量及特定的工作场所, 选择专用的手套保护手不受化学药剂损伤。对于特殊用途, 我们建议由手套供应商提供防护手套耐化学品的详细说明。休息前及工作



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/11/05
13.0	2025/07/22	1337317-00058	最初编制日期: 2017/02/27

结束时洗手。

卫生措施 : 如果在典型使用过程中可能接触化学品, 请在工作场所附近提供眼睛冲洗系统和安全浴室。
使用时, 严禁饮食及吸烟。
污染的衣服清洗后才可重新使用。

9. 理化特性

外观与性状	: 液体
颜色	: 澄清, 烟色, 无色, 黄色
气味	: 酒精样气味
气味阈值	: 无数据资料
pH 值	: 7 - 8
熔点/凝固点	: 无数据资料
初沸点和沸程	: 无数据资料
闪点	: 28 ° C 方法: Pensky-Martens 闭杯闪点测试法
蒸发速率	: 无数据资料
易燃性(固体, 气体)	: 不适用
易燃性(液体)	: 可燃性(见闪点)
爆炸上限 / 易燃上限	: 无数据资料
爆炸下限 / 易燃下限	: 无数据资料
蒸气压	: 无数据资料
蒸气密度	: 无数据资料
密度/相对密度	: 1.1

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

密度	: 1.2 g/cm ³
溶解性	
水溶性	: 可溶
正辛醇/水分配系数	: log Pow: 0.35 (对此混合物中的一个成分而言)
自燃温度	: 无数据资料
分解温度	: > 200 °C
黏度	
运动黏度	: 无数据资料
爆炸特性	: 无爆炸性
氧化性	: 此物质或混合物不被分类为氧化剂。
粒子特性	
粒径	: 不适用

10. 稳定性和反应性

反应性	: 未被分类为反应性危害。
稳定性	: 正常条件下稳定。
危险反应	: 易燃液体和蒸气。 蒸气可能与空气形成爆炸性混合物。 可与强氧化剂发生反应。 在高温下, 会形成有害的分解产物。
应避免的条件	: 热、火焰和火花。
禁配物	: 氧化剂
危险的分解产物	
热分解	: Hydrogen fluoride 碳酰氟 二氧化碳 一氧化碳



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

11. 毒理学信息

接触途径 : 吸入
皮肤接触
食入
眼睛接触

急性毒性

吸入致命。

产品:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg
备注: 基于类似物中的数据

急性吸入毒性 : 急性毒性估计值 (大鼠): 0.005 mg/l
暴露时间: 4 小时
测试环境: 粉尘/烟雾
方法: 专家判断
备注: 基于类似物中的数据

急性经皮毒性 : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg
备注: 基于类似物中的数据

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 1,000 mg/kg
方法: OECD 测试导则 425
评估: 此物质或混合物无急性口服毒性

急性吸入毒性 : 近似致死浓度 (大鼠): 0.047 mg/l
暴露时间: 4 小时
测试环境: 粉尘/烟雾

急性经皮毒性 : LD50 (大鼠): > 1,000 mg/kg
方法: OECD 测试导则 402
评估: 此物质或混合物无急性皮肤毒性

α, α' -[(甲基十八烷基氨基)二-2,1-亚乙基]二[ω -羟基]聚环氧乙烷甲基硫酸盐:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 23,986 mg/kg

2-丙醇:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 25 mg/l
暴露时间: 6 小时
测试环境: 蒸气

急性经皮毒性 : LD50 (家兔): > 5,000 mg/kg

皮肤腐蚀/刺激

根据现有信息无需进行分类。

产品:

种属 : 家兔
结果 : 无皮肤刺激

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

种属 : 家兔
方法 : OECD 测试导则 404
结果 : 无皮肤刺激

α, α' -[(甲基十八烷基氨基)二-2, 1-亚乙基]二[ω -羟基]聚环氧乙烷甲基硫酸盐:

种属 : 豚鼠
结果 : 轻度的皮肤刺激

2-丙醇:

种属 : 家兔
结果 : 无皮肤刺激

严重眼睛损伤/眼刺激

造成眼刺激。

产品:

种属 : 家兔
结果 : 刺激眼睛, 7 天内恢复

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

种属 : 家兔
结果 : 无眼睛刺激
方法 : OECD 测试导则 405



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

α, α' -[(甲基十八烷基氨基)二-2, 1-亚乙基]二[ω -羟基]聚环氧乙烷甲基硫酸盐:

|| 种属 : 家兔
|| 结果 : 刺激眼睛, 7 天内恢复

2-丙醇:

|| 种属 : 家兔
|| 结果 : 刺激眼睛, 21 天内恢复

呼吸道或皮肤致敏

皮肤致敏

根据现有信息无需进行分类。

呼吸道致敏

根据现有信息无需进行分类。

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

|| 测试类型 : 局部淋巴结试验 (LLNA)
|| 接触途径 : 皮肤接触
|| 种属 : 小鼠
|| 方法 : OECD 测试导则 429
|| 结果 : 阴性

α, α' -[(甲基十八烷基氨基)二-2, 1-亚乙基]二[ω -羟基]聚环氧乙烷甲基硫酸盐:

|| 接触途径 : 皮肤接触
|| 种属 : 豚鼠
|| 结果 : 阴性

2-丙醇:

|| 测试类型 : Buehler 豚鼠试验
|| 接触途径 : 皮肤接触
|| 种属 : 豚鼠
|| 方法 : OECD 测试导则 406
|| 结果 : 阴性

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

|| 体外基因毒性 : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

方法: OECD 测试导则 471
结果: 阴性

测试类型: 体外染色体畸变试验
方法: OECD 测试导则 473
结果: 阴性

生殖细胞致突变性 - 评估 : 依证据权重不足以归类为生殖细胞致突变性物质。

2-丙醇:

体外基因毒性 : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)
结果: 阴性

测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验
结果: 阴性

体内基因毒性 : 测试类型: 哺乳动物红细胞微核试验 (体内细胞遗传试验)
种属: 小鼠
染毒途径: 腹腔内注射
结果: 阴性

致癌性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

2-丙醇:

种属 : 大鼠
染毒途径 : 吸入 (蒸气)
暴露时间 : 104 周
方法 : OECD 测试导则 451
结果 : 阴性

生殖毒性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

对繁殖性的影响 : 测试类型: 生殖/发育毒性筛选试验
种属: 大鼠
染毒途径: 食入
方法: OECD 测试导则 415
结果: 阴性
备注: 基于类似物中的数据



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

对胎儿发育的影响 : 测试类型: 生殖/发育毒性筛选试验
种属: 大鼠
染毒途径: 食入
方法: OECD 测试导则 414
结果: 阴性
备注: 基于类似物中的数据

生殖毒性 - 评估 : 证据的效力不足以支持将该物质归类为具有生殖毒性的物质

2-丙醇:

对繁殖性的影响 : 测试类型: 两代繁殖毒性试验
种属: 大鼠
染毒途径: 食入
结果: 阴性

对胎儿发育的影响 : 测试类型: 胚胎-胎儿发育
种属: 大鼠
染毒途径: 食入
结果: 阴性

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

根据现有信息无需进行分类。

组分:

2-丙醇:

评估 : 可能造成昏昏欲睡或眩晕。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

长期或反复接触可能损害器官。

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

接触途径 : 食入
靶器官 : 肝
评估 : 在浓度 >10 到 100 毫克/公斤体重时, 在动物身上显示出产生了明显的健康影响。

重复染毒毒性

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

种属 : 大鼠, 雄性和雌性
LOAEL : 3.6 mg/kg
染毒途径 : 食入
暴露时间 : 90 天.
方法 : OECD 测试导则 408
备注 : 基于类似物中的数据

种属 : 大鼠, 雄性
NOAEL : 100 mg/kg
LOAEL : 1,000 mg/kg
染毒途径 : 皮肤接触
暴露时间 : 28 天.
方法 : OECD 测试导则 410
备注 : 基于类似物中的数据

2-丙醇:

种属 : 大鼠
NOAEL : 12.5 mg/l
染毒途径 : 吸入 (蒸气)
暴露时间 : 104 周

吸入危害

根据现有信息无需进行分类。

12. 生态学信息

生态毒性

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

对鱼类的毒性 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 36.4 mg/l
暴露时间: 96 小时
方法: OECD 测试导则 203
备注: 基于类似物中的数据

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): > 3.24 mg/l
暴露时间: 48 小时
方法: OECD 测试导则 202
备注: 基于类似物中的数据

对藻类/水生植物的毒性 : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): > 22.44 mg/l
暴露时间: 72 小时

Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

	方法: OECD 测试导则 201 备注: 基于类似物中的数据
	NOEC (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (绿藻)): 22.44 mg/l 暴露时间: 72 小时 方法: OECD 测试导则 201 备注: 基于类似物中的数据
对鱼类的毒性 (慢性毒性)	: NOEC (<i>Oncorhynchus mykiss</i> (虹鳟)): 0.88 mg/l 暴露时间: 90 天 方法: OECD 测试导则 210 备注: 基于类似物中的数据
对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性)	: NOEC (<i>Daphnia magna</i> (水蚤)): 0.0093 mg/l 暴露时间: 21 天 方法: OECD 测试导则 211 备注: 基于类似物中的数据
M-因子 (长期水生危害)	: 10

α, α' -[(甲基十八烷基氨基)二-2,1-亚乙基]二[ω -羟基]聚环氧乙烷甲基硫酸盐:

生态毒理评估

急性水生危害	: 不能排除毒副作用
长期水生危害	: 不能排除毒副作用

2-丙醇:

对鱼类的毒性	: LC50 (<i>Pimephales promelas</i> (肥头鲮鱼)): 9,640 mg/l 暴露时间: 96 小时
对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性	: EC50 (<i>Daphnia magna</i> (水蚤)): > 10,000 mg/l 暴露时间: 24 小时
对微生物的毒性	: EC50 (<i>Pseudomonas putida</i> (恶臭假单胞菌)): > 1,050 mg/l 暴露时间: 16 小时

持久性和降解性

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

生物降解性	: 结果: 不易生物降解。 方法: OECD 测试导则 301D 备注: 基于类似物中的数据
-------	--

Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

II

2-丙醇:

生物降解性 : 结果: 可快速降解

BOD/COD : BOD: 1, 19 (5 日生化需氧量 (BOD5))
COD: 2, 23
BOD/COD: 53 %

生物蓄积潜力

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

生物蓄积 : 种属: *Oncorhynchus mykiss* (虹鳟)
生物富集系数 (BCF): 4
备注: 基于类似物中的数据

2-丙醇:

正辛醇/水分配系数 : $\log Pow: 0.05$

土壤中的迁移性

无数据资料

其他环境有害作用

组分:

部分氟化脂肪醇与磷氧化物反应产物的铵盐:

PBT 和 vPvB 的结果评价 : 持久性生物累积性和毒性物质

其它生态信息 : 所给的信息是根据相似产品的资料、成分和生态毒性。

13. 废弃处置

处置方法

废弃化学品 : 不要将废水排入下水道。
按当地法规处理。

污染包装物

: 应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。
空容器会积聚残余物, 这是非常危险的。
请勿对这些容器进行压缩、切割、电焊、钎焊、钻、磨等操作, 也不要将它们暴露在高温、火焰、火花或其他火源中。它



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

们可能会发生爆炸，导致人身伤害和/或死亡。
如无另外要求：按未使用产品处理。

14. 运输信息

国际法规

陆运 (UNRTDG)

联合国编号 : UN 1993
联合国运输名称 : FLAMMABLE LIQUID, N. O. S.
(Propan-2-ol)
类别 : 3
包装类别 : III
标签 : 3
对环境有害 : 否

空运 (IATA-DGR)

UN/ID 编号 : UN 1993
联合国运输名称 : Flammable liquid, n. o. s.
(Propan-2-ol)
类别 : 3
包装类别 : III
标签 : Flammable Liquids
包装说明 (货运飞机) : 366
包装说明 (客运飞机) : 355

海运 (IMDG-Code)

联合国编号 : UN 1993
联合国运输名称 : FLAMMABLE LIQUID, N. O. S.
(Propan-2-ol, Reaction mass of mixed
(3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-tridecafluorooctyl)
phosphates, ammonium salts)
类别 : 3
包装类别 : III
标签 : 3
EmS 表号 : F-E, S-E
海洋污染物 (是/否) : 是

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268

联合国编号 : UN 1993
联合国运输名称 : 易燃液体，未另作规定的



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

(2-丙醇)
类别 : 3
包装类别 : III
标签 : 3
海洋污染物 (是/否) : 否

特殊防范措施

本文提供的运输分类仅供参考，纯粹基于本安全技术说明书中所描述的未包装材料的性质。运输分类可能因运输方式、包装尺寸和区域或国家法规的不同而有所不同。

15. 法规信息

适用法规

职业病防治法

危险化学品安全管理条例

危险化学品目录 : 已列入

危险化学品重大危险源辨识 (GB 18218)

序号 / 代码	化学品名称 / 类别	临界量
J2	急性毒性	50 t
W5.4	易燃液体	5,000 t

重点监管的危险化学品名录 : 未列入

特别管控危险化学品目录 : 已列入

易制爆危险化学品名录 : 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

化学品首次进出口及有毒化学品进出口环境管理规定

中国严格限制进出口的有毒化学品目录 : 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 : 未列入

长江保护法

此产品所有组分均不属于禁运危险化学品。

消耗臭氧层物质管理条例

进出口受控消耗臭氧层物质名录 : 未列入



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本 13.0 修订日期: 2025/07/22 SDS 编号: 1337317-00058 前次修订日期: 2024/11/05
最初编制日期: 2017/02/27

受控消耗臭氧层物质清单 : 未列入

环境保护法

优先控制化学品名录 : 未列入

重点管控新污染物清单 : 未列入

16. 其他信息

修订日期 : 2025/07/22

其他信息 : Capstone™ 及其相关标识是 The Chemours Company FC, LLC 的商标或其版权。
Chemours™ 及其标识是科慕公司的商标。
使用前请阅读科慕的安全信息。
如需更多信息, 请联系当地科慕办公室或指定经销商。

其他信息

参考文献 : 内部技术数据, 数据来源于原料 SDS、OECD eChem 门户网站搜索结果, 以及欧洲化学品管理局, <http://echa.europa.eu/>

文件左侧双垂直线: 表示对前一版本内容进行了修订。

日期格式 : 年/月/日

缩略语和首字母缩写

ACGIH : 美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 之阈限值 (TLV)
ACGIH BEI : ACGIH - 生物限值 (BEI)
CN OEL : 工作场所所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素

ACGIH / TWA : 8 小时, 时间加权平均值
ACGIH / STEL : 短期暴露限制
ACGIH / C : 上限
CN OEL / PC-TWA : 时间加权平均容许浓度
CN OEL / PC-STEL : 短时间接触容许浓度
CN OEL / MAC : 最高容许浓度

AIIC - 澳大利亚工业化学品清单 ; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; DIN - 德国标准化学会; DSL - 加拿大国内化学物质名录; EC_x - 引起 x%效应的浓度; EL_x - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ENCS - 日本现有和新化学物质名录; ErC_x - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; GLP - 良好实验室规范; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Capstone™ FS-60 含氟表面活性剂

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/11/05
13.0	2025/07/22	1337317-00058	最初编制日期: 2017/02/27

际民用航空组织; IECSC - 中国现有化学物质名录; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISHL - 日本工业安全和健康法案; ISO - 国际标准化组织; KECI - 韩国现有化学物质名录; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量 (半数致死量); MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n. o. s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见 (有害) 作用浓度; NO(A)EL - 无可见 (有害) 作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; NZIoC - 新西兰化学物质名录; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; PICCS - 菲律宾化学品与化学物质名录; (Q)SAR - (定量) 结构-活性关系; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TCSI - 台湾既有化学物质清册; TDG - 危险货物运输; TECI - 泰国既有化学物质清单; TSCA - 美国有毒物质控制法; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统

免责声明

据我们所知及确信, 本安全技术说明书 (SDS) 于发布之日提供的信息均准确无误。此信息只用作安全操作、使用、加工、存储、运输、处置和发布的指南, 不代表任何类型的保证书或质量说明书。除文本规定外, 此表提供的信息只与本 SDS 顶部确定的特定材料有关, 当 SDS 中的材料与任何其他材料混合使用或用于任何流程时, 此表的信息将无效。材料用户应审查在特定环境下所需使用的操作、使用、加工和存储方式相关的信息和建议, 包括用户最终产品 SDS 材料的适用性评估 (如适用)。

CN / ZH

