

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

1. 化学品及企业标识

产品名称 : Opteon™ SF10 特种流体
SDS-Identcode : 130000143912

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 : 清洗剂
载液
传热液体
限制用途 : 仅用于专业使用者。
请勿将产品用于上述指定用途以外的任何用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状 : 液体
颜色 : 澄清, 无色
气味 : 温和的

可能对水生生物造成长期持续有害影响。

GHS 危险性类别

长期水生危害 : 类别 4

GHS 标签要素



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07 最初编制日期: 2017/05/15

象形图 : 无

信号词 : 无

危险性说明 : H413 可能对水生生物造成长期持续有害影响。

防范说明 : **预防措施:**
P273 避免释放到环境中。
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

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

根据现有信息无需进行分类。

环境危害

可能对水生生物造成长期持续有害影响。

GHS 未包括的其他危害

蒸气重于空气并可能导致缺氧而窒息。

由于心脏受到影响, 所以故意的或不当心的不良的呼吸习惯会引起死亡, 并不一定有先兆症状。
产品的快速蒸发可能导致冻伤。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 物质

化学品名称或通用名 : 甲氧基十三氟庚烯异构体

化学文摘登记号(CAS No.) : 未指定

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)
甲氧基十三氟庚烯异构体	未指定	<= 100

4. 急救措施

吸入 : 如吸入, 移至新鲜空气处。
如有症状, 就医。



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/07
9.0	2025/04/16	1624966-00031	最初编制日期: 2017/05/15

- | | | |
|-------------|---|---|
| 皮肤接触 | : | 谨慎起见用水和肥皂清洗。
如有症状，就医。 |
| 眼睛接触 | : | 谨慎起见用水冲洗眼睛。
如果刺激发生并持续，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：
头晕
可能会引起心律不齐。 |
| 对保护施救者的忠告 | : | 急救者不需要特殊的预防措施。 |
| 对医生的特别提示 | : | 由于产品可能导致心律失常，因此可以用于急救的儿茶酚胺类药物，如肾上腺素 等的使用应当特别慎重。 |

5. 消防措施

- | | | |
|-------------|---|--|
| 灭火方法及灭火剂 | : | 不适用
不会燃烧 |
| 不合适的灭火剂 | : | 不适用
不会燃烧 |
| 特别危险性 | : | 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
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 | : | 如有必要，佩戴自给式呼吸器进行消防作业。
使用个人防护装备。 |

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/07
9.0	2025/04/16	1624966-00031	最初编制日期: 2017/05/15

6. 泄漏应急处理

- 人员防护措施、防护装备和应急处置程序 : 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 : 用惰性材料吸收。
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。
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 : 只能在足够通风的条件下使用。
- 安全处置注意事项 : 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
小心防止溢出、浪费并尽量防止将其排放到环境中。
- 防止接触禁配物 : 无。

储存

- 安全储存条件 : 不要使圆桶直接受热或温度高于 46 摄氏度(115 华氏度),以避免压力增加而使圆桶变形。
从 5 加仑或超过 5 加仑的运输包装桶内将物料分装出来时,推荐使用桶内泵来分装/转移物料而不能直接从桶里倒出来;从更小包装桶倒料时,可以直接倒出,但需要有足够的通风以控制暴露风险。
存放在有适当标识的容器内。



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

按国家特定法规要求贮存。

- 禁配物 : 与其它产品贮存在一起时无特殊的限制。
- 建议的贮存温度 : < 46 ° C
- 有关储存稳定性的更多信息 : 避免阳光直射。
- 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
甲氧基十三氟庚烯异构体	未指定	TWA	200 ppm	WEEL

工程控制 : 确保足够的通风, 特别在封闭区域内。
尽可能降低工作场所的接触浓度。

个体防护装备

- 呼吸系统防护 : 如有出现失控泄露的可能性, 不能确定暴露程度, 请使用正压空气呼吸器。
- 眼面防护 : 穿戴下列个人防护装备:
安全眼镜
- 皮肤和身体防护 : 皮肤接触后要洗净。
- 手防护
- 备注 : 休息前及工作结束时洗手。
- 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



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

颜色 : 澄清, 无色

气味 : 温和的

气味阈值 : 无数据资料

pH 值 : 无数据资料

熔点/凝固点 : < -85 ° C

初沸点和沸程 : 110.5 ° C

闪点 : 无闪火

蒸发速率 : 2.2
(乙酸丁酯 = 1)

易燃性(固体, 气体) : 不适用

易燃性(液体) : 不会燃烧

爆炸上限 / 易燃上限 : 易燃上限
方法: ASTM E681
无。

爆炸下限 / 易燃下限 : 易燃下限
方法: ASTM E681
无。

蒸气压 : 21.5 hPa (20 ° C)
28.8 hPa (25 ° C)

蒸气密度 : 12.1
(空气= 1.0)

密度/相对密度 : 1.59 (25 ° C)

溶解性
水溶性 : 0.00015 g/l 微溶 (24 ° C)

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 4.4 - 4.9 (25 ° C)

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

自燃温度 : 348 - 351 ° C
分解温度 : 无数据资料
黏度
运动黏度 : 0.74 mm² /s (25 ° C)
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 : 未见报道。
应避免的条件 : 未见报道。
禁配物 : 无。
危险的分解产物 : 没有危险的分解产物。

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

根据现有信息无需进行分类。

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

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



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

急性吸入毒性 方法: OECD 测试导则 420
: LC50 (大鼠): > 222.15 mg/l
暴露时间: 4 小时
测试环境: 蒸气
方法: OECD 测试导则 403

急性经皮毒性 : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg
方法: OECD 测试导则 402

皮肤腐蚀/刺激

根据现有信息无需进行分类。

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

种属 : 家兔
方法 : OECD 测试导则 404
结果 : 无皮肤刺激

严重眼睛损伤/眼刺激

根据现有信息无需进行分类。

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

种属 : 家兔
结果 : 无眼睛刺激
方法 : OECD 测试导则 405

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:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

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



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

- 体外基因毒性
 - : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)
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
 - 测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验
方法: OECD 测试导则 476
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: 大鼠
染毒途径: 食入
方法: OECD 测试导则 474
结果: 阴性
 - 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: 大鼠
染毒途径: 吸入
方法: OECD 测试导则 474
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。

致癌性

根据现有信息无需进行分类。

生殖毒性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

- 对胎儿发育的影响 : 测试类型: 孕期发育毒性试验 (致畸性)
种属: 大鼠
染毒途径: 食入
方法: OECD 测试导则 414



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

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:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

接触途径评估: 食入
在浓度为 2000 mg/kg 体重或以下时, 未在动物身上观察到产生了明显的健康影响。

接触途径评估: 皮肤接触
在浓度为 2000 mg/kg 体重或以下时, 未在动物身上观察到产生了明显的健康影响。

接触途径评估: 吸入 (蒸气)
在浓度为 20 mg/l/4h 或以下时, 未在动物身上观察到产生了明显的健康影响。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

根据现有信息无需进行分类。

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

接触途径评估: 食入
在浓度为 100 mg/kg 体重或以下时, 未在动物身上观察到产生了明显的健康影响。

接触途径评估: 吸入 (蒸气)
在浓度为 1 mg/l/6h/d 或以下时, 未在动物身上观察到产生了明显的健康影响。

重复染毒毒性

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

种属: 大鼠, 雄性和雌性
NOAEL: 1,000 mg/kg
LOAEL: > 1,000 mg/kg
染毒途径: 食入
暴露时间: 90 天
方法: OECD 测试导则 408

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

种属 : 大鼠, 雄性和雌性
NOAEL : 37.025 mg/l
LOAEL : 75.531 mg/l
染毒途径 : 吸入 (蒸气)
暴露时间 : 28 天
方法 : OECD 测试导则 412

吸入危害

根据现有信息无需进行分类。

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

无吸入毒性分类

12. 生态学信息

生态毒性

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

对鱼类的毒性 : LC50 (*Oryzias latipes* (日本青鳉)): > 0.096 mg/l
暴露时间: 96 小时
方法: OECD 测试导则 203
备注: 在极限溶解浓度时无毒性

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : EC50 (*Daphnia magna* (水蚤)): > 0.157 mg/l
暴露时间: 48 小时
方法: OECD 测试导则 202
备注: 在极限溶解浓度时无毒性

对藻类/水生植物的毒性 : ErC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (绿藻)): > 0.000477 mg/l
暴露时间: 72 小时
方法: OECD 测试导则 201
备注: 在极限溶解浓度时无毒性

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata* (绿藻)): 0.000477 mg/l
暴露时间: 72 小时
方法: OECD 测试导则 201
备注: 在极限溶解浓度时无毒性

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07 最初编制日期: 2017/05/15

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性) : NOEC (Daphnia magna (水蚤)): 0.107 mg/l
暴露时间: 21 天
方法: OECD 测试导则 211
备注: 在极限溶解浓度时无毒性

生态毒理评估

长期水生危害 : 可能对水生生物造成长期持续有害影响。

持久性和降解性

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

生物降解性 : 结果: 不具有固有生物降解的。
方法: OECD 测试导则 302C

生物蓄积潜力

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

生物蓄积 : 种属: Cyprinus carpio (鲤鱼)
生物富集系数 (BCF): 1,990
方法: OECD 测试导则 305

土壤中的迁移性

组分:

甲氧基十三氟庚烯异构体:

在各环境分割空间中的分布 : log Koc: 4.5
备注: 不能移动的

其他环境有害作用

无数据资料

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。



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

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 : 不适用
联合国运输名称 : 不适用
类别 : 不适用
次要危险性 : 不适用
包装类别 : 不适用
标签 : 不适用
对环境有害 : 否

空运 (IATA-DGR)

UN/ID 编号 : 不适用
联合国运输名称 : 不适用
类别 : 不适用
次要危险性 : 不适用
包装类别 : 不适用
标签 : 不适用
包装说明 (货运飞机) : 不适用
包装说明 (客运飞机) : 不适用

海运 (IMDG-Code)

联合国编号 : 不适用
联合国运输名称 : 不适用
类别 : 不适用
次要危险性 : 不适用
包装类别 : 不适用
标签 : 不适用
EmS 表号 : 不适用
海洋污染物 (是/否) : 否

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 : 不适用
联合国运输名称 : 不适用
类别 : 不适用
次要危险性 : 不适用
包装类别 : 不适用



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

标签 : 不适用
海洋污染物 (是/否) : 否

特殊防范措施

不适用

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 : 此产品未列入目录, 不符合危险化学品的定义和确定原则。

危险化学品重大危险源辨识 (GB 18218) : 未列入

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 : 未列入

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

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



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本 9.0 修订日期: 2025/04/16 SDS 编号: 1624966-00031 前次修订日期: 2025/03/07
最初编制日期: 2017/05/15

重点管控新污染物清单 : 未列入

16. 其他信息

修订日期 : 2025/04/16

其他信息 : Opteon™ 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

WEEL : 工作场所环境接触水平 (WEEL)

WEEL / TWA : 8 小时时间加权平均值

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

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



Opteon™ SF10 特种流体

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/07
9.0	2025/04/16	1624966-00031	最初编制日期: 2017/05/15

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

