

# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/05
3.0	2025/05/29	10821332-00008	最初编制日期: 2022/07/26

### 1. 化学品及企业标识

产品名称 : Vertrel™ X-DF 特种流体

SDS-Identcode : 130000000179

#### 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 : 干燥剂

限制用途 : 仅用于专门和工业的安装和用途。

### 2. 危险性概述

#### 紧急情况概述

外观与性状	: 液体
颜色	: 无色
气味	: 醚样气味

造成轻微皮肤刺激。造成眼刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。对水生生物有害并具有长期持续影响。

#### GHS 危险性类别

皮肤腐蚀/刺激	: 类别 3
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	: 类别 2B
特异性靶器官系统毒性（一次接触）	: 类别 3

# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本  
3.0

修订日期:  
2025/05/29

SDS 编号:  
10821332-00008

前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

急性（短期）水生危害 : 类别 3

长期水生危害 : 类别 3

### GHS 标签要素

象形图



信号词 : 警告

危险性说明 : H316 造成轻微皮肤刺激。  
H320 造成眼刺激。  
H336 可能造成昏昏欲睡或眩晕。  
H412 对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明

#### 预防措施:

P261 避免吸入烟雾或蒸气。  
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。

#### 事故响应:

P304 + P340 + P319 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位。如感觉不适, 立即求医。  
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。  
P332 + P317 如发生皮肤刺激: 立即求医。  
P337 + P317 如眼刺激持续不退: 立即求医。

#### 储存:

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

根据现有信息无需进行分类。

### 健康危害

造成轻微皮肤刺激。造成眼刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0 修订日期: 2025/05/29 SDS 编号: 10821332-00008 前次修订日期: 2025/03/05 最初编制日期: 2022/07/26

### 环境危害

对水生生物有害。对水生生物有害并具有长期持续影响。

### 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 : 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)
1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷	138495-42-8	>= 50 -< 70
反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	>= 30 -< 50

## 4. 急救措施

- 一般的建议 : 出事故或感觉不适时, 立即就医。  
在症状持续或有担心, 就医。
- 吸入 : 如吸入, 移至新鲜空气处。  
如有症状, 就医。
- 皮肤接触 : 如接触, 立即用大量水冲洗皮肤。  
脱去被污染的衣服和鞋。  
就医。  
重新使用前要清洗衣服。  
重新使用前彻底清洗鞋。
- 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 : 可能会引起心律不齐。  
皮肤接触会引发下列症状:  
皮炎  
刺激  
疼痛

## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/05
3.0	2025/05/29	10821332-00008	最初编制日期: 2022/07/26

表皮灼烧感  
瘙痒  
发红  
组织肿大  
皮疹  
不适  
眼睛接触可能会引起以下症状  
刺激  
流泪  
不适  
发红  
吸入高浓度蒸气对人的影响包括:  
倦怠  
嗜睡  
中枢神经系统效应  
痉挛  
头晕  
意识模糊  
反复吸入的不利影响包括  
中枢神经系统效应  
吸入可能引起肺水肿和肺炎。  
造成轻微皮肤刺激。  
造成眼刺激。  
可能造成昏昏欲睡或眩晕。

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 : 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 : 水喷雾  
抗溶泡沫  
二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)  
干粉

不合适的灭火剂 : 未见报道。

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



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/05
3.0	2025/05/29	10821332-00008	最初编制日期: 2022/07/26

羰基氟化物  
碳氧化物  
氯化物

- 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 : 使用个人防护装备。  
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 : 如果没有足够的通风, 请在局部排气通风条件下使用。



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0 修订日期: 2025/05/29 SDS 编号: 10821332-00008 前次修订日期: 2025/03/05 最初编制日期: 2022/07/26

安全处置注意事项 : 不要接触皮肤或衣服。  
避免吸入烟雾或蒸气。  
不要吞咽。  
不要接触眼睛。  
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  
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。  
存放处须加锁。  
在阴凉、通风良好处储存。  
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 : 当妥善保存时, 本产品的保质期是无限期的。

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
1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷	138495-42-8	TWA	225 ppm 2, 320 mg/m <sup>3</sup>	WEEL
		STEL	700 ppm 7, 217 mg/m <sup>3</sup>	WEEL
反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	PC-TWA	800 mg/m <sup>3</sup>	CN OEL
		TWA	200 ppm	ACGIH

# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0      修订日期: 2025/05/29      SDS 编号: 10821332-00008      前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

- 工程控制** : 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。
- 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:  
安全护目镜
- 皮肤和身体防护** : 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。
- 手防护**
- 材料 : Viton®  
手套厚度 : 0.7 mm  
磨损时间 : 120 分钟
- 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。休息前及工作结束时洗手。此产品的穿透时间尚未确定, 勤换手套。
- 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 : 无色
- 气味 : 醚样气味
- 气味阈值 : 无数据资料
- pH 值 : 无数据资料



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0      修订日期: 2025/05/29      SDS 编号: 10821332-00008      前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

熔点/凝固点 : < -50 ° C

初沸点和沸程 : 39 ° C (1,013 hPa)

闪点 : 方法: Pensky-Martens 闭杯闪点测试法  
无闪火

蒸发速率 : 无数据资料

易燃性(固体, 气体) : 不适用

易燃性(液体) : 无数据资料

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 : 619 hPa (25 ° C)

蒸气密度 : 5.4

密度 : 1.41 g/cm<sup>3</sup> (25 ° C)  
1.47 g/cm<sup>3</sup> (0 ° C)  
1.35 g/cm<sup>3</sup> (50 ° C)

溶解性  
水溶性 : 15 g/l (25 ° C)

正辛醇/水分配系数 : 不适用

自燃温度 : 无数据资料

分解温度 : 无数据资料

黏度  
动力黏度 : 0.49 mPa·s (25 ° C)

运动黏度 : 无数据资料

# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0      修订日期: 2025/05/29      SDS 编号: 10821332-00008      前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

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:

1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg  
方法: OECD 测试导则 401

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): 114.428 mg/l  
暴露时间: 4 小时  
测试环境: 蒸气  
方法: OECD 测试导则 403

未观察到不良作用浓度 (犬): 5000 ppm



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0      修订日期: 2025/05/29      SDS 编号: 10821332-00008      前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

测试环境: 气体  
方法: 心脏敏化作用研究

观察到的最低有害作用浓度 (犬): > 5000 ppm  
测试环境: 气体  
方法: 心脏敏化作用研究

心脏敏化作用阈值 (犬): > 51,544 mg/m<sup>3</sup>  
测试环境: 气体  
方法: 心脏敏化作用研究

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

### 反-1,2-二氯乙烯:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 7,902 mg/kg  
方法: OECD 测试导则 420

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): 95.5 mg/l  
暴露时间: 4 小时  
测试环境: 蒸气  
方法: OECD 测试导则 403

观察到的最低有害作用浓度 (犬): 250000 ppm  
测试环境: 气体

心脏敏化作用阈值 (犬): 991,309 mg/m<sup>3</sup>  
测试环境: 气体

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

### 皮肤腐蚀/刺激

造成轻微皮肤刺激。

### 组分:

#### 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-十氟戊烷:

种属 : 家兔  
方法 : OECD 测试导则 404  
结果 : 无皮肤刺激

#### 反-1,2-二氯乙烯:

种属 : 家兔



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0 修订日期: 2025/05/29 SDS 编号: 10821332-00008 前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

方法 : OECD 测试导则 404  
结果 : 轻度的皮肤刺激

### 严重眼睛损伤/眼刺激

造成眼刺激。

#### 组分:

##### 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

种属 : 家兔  
结果 : 无眼睛刺激  
方法 : OECD 测试导则 405

##### 反-1, 2-二氯乙烯:

种属 : 家兔  
结果 : 刺激眼睛, 7 天内恢复  
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:

##### 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

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:

##### 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

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



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0 修订日期: 2025/05/29 SDS 编号: 10821332-00008 前次修订日期: 2025/03/05 最初编制日期: 2022/07/26

	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: 吸入 (蒸气) 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。

### 反-1,2-二氯乙烯:

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: 体外哺乳动物细胞基因突变试验 方法: OECD 测试导则 476 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
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: 食入 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:

#### 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

对繁殖性的影响	: 测试类型: 一代繁殖毒性试验 种属: 大鼠 染毒途径: 吸入 (蒸气)
---------	---



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0      修订日期: 2025/05/29      SDS 编号: 10821332-00008      前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

对胎儿发育的影响 : 方法: OECD 测试导则 415  
结果: 阴性  
: 测试类型: 孕期发育毒性试验 (致畸性)  
种属: 大鼠  
染毒途径: 吸入 (蒸气)  
方法: OECD 测试导则 414  
结果: 阴性

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

### 反-1,2-二氯乙烯:

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: 吸入  
方法: OECD 测试导则 414  
结果: 阴性

### 特异性靶器官系统毒性- 一次接触

可能造成昏昏欲睡或眩晕。

### 组分:

#### 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5-十氟戊烷:

接触途径 : 食入  
评估 : 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 : 皮肤接触  
评估 : 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 : 吸入 (蒸气)  
评估 : 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。

### 反-1,2-二氯乙烯:

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

根据现有信息无需进行分类。



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0      修订日期: 2025/05/29      SDS 编号: 10821332-00008      前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

### 组分:

#### 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

接触途径 : 吸入 (蒸气)  
评估 : 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。

#### 反-1, 2-二氯乙烯:

接触途径 : 吸入  
评估 : 在浓度为 250 ppmV/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。

接触途径 : 食入  
评估 : 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。

### 重复染毒毒性

#### 组分:

#### 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

种属 : 大鼠, 雄性和雌性  
NOAEL : 15.463 mg/l  
LOAEL : 20.618 mg/l  
染毒途径 : 吸入 (蒸气)  
暴露时间 : 90 天.  
方法 : OECD 测试导则 413

#### 反-1, 2-二氯乙烯:

种属 : 大鼠, 雄性和雌性  
NOAEL : 4000 ppm  
LOAEL : > 4000 ppm  
染毒途径 : 吸入  
暴露时间 : 90 天.  
方法 : OECD 测试导则 413

种属 : 大鼠, 雄性和雌性  
NOAEL : 3,210 mg/kg  
LOAEL : > 3,210 mg/kg  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 98 天.  
方法 : OECD 测试导则 408



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0      修订日期: 2025/05/29      SDS 编号: 10821332-00008      前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

### 吸入危害

根据现有信息无需进行分类。

### 组分:

1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

|| 无吸入毒性分类

## 12. 生态学信息

### 生态毒性

#### 组分:

1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

对鱼类的毒性	: LC50 (Danio rerio (斑马鱼)): 13 mg/l 暴露时间: 96 小时 方法: OECD 测试导则 203
对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性	: EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 10.6 mg/l 暴露时间: 48 小时 方法: OECD 测试导则 202
对藻类/水生植物的毒性	: EC50 (Selenastrum capricornutum (绿藻)): > 120 mg/l 暴露时间: 72 小时 方法: OECD 测试导则 201
	NOEC (Scenedesmus capricornutum (淡水藻)): 120 mg/l 暴露时间: 72 小时 方法: OECD 测试导则 201
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)): 1.72 mg/l 暴露时间: 21 天 方法: OECD 测试导则 211

#### 反-1, 2-二氯乙烯:

对鱼类的毒性	: LC50 (Lepomis macrochirus (蓝鳃太阳鱼)): 135 mg/l 暴露时间: 96 小时 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)): 220 mg/l 暴露时间: 48 小时 方法: EPA-660/3-75-009
对藻类/水生植物的毒性	: EbC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 36.36

## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0      修订日期: 2025/05/29      SDS 编号: 10821332-00008      前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

mg/l  
暴露时间: 48 小时  
方法: OECD 测试导则 201

### 持久性和降解性

#### 组分:

1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

生物降解性 : 结果: 不易生物降解。  
方法: OECD 测试导则 301D

反-1, 2-二氯乙烯:

生物降解性 : 结果: 不可快速降解  
方法: OECD 测试导则 301D

### 生物蓄积潜力

#### 组分:

1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷:

生物蓄积 : 备注: 不太可能生物蓄积。

正辛醇/水分配系数 :  $\log Pow: 2.4 (24^\circ C)$

反-1, 2-二氯乙烯:

正辛醇/水分配系数 :  $\log Pow: 2.06$

### 土壤中的迁移性

无数据资料

### 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。  
如无另外要求: 按未使用产品处理。



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本: 3.0      修订日期: 2025/05/29      SDS 编号: 10821332-00008      前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

### 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  
标签 : 不适用  
海洋污染物 (是/否) : 否



# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本 3.0      修订日期: 2025/05/29      SDS 编号: 10821332-00008      前次修订日期: 2025/03/05  
最初编制日期: 2022/07/26

### 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, 但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 : 已列入

#### 环境保护法

优先控制化学品名录 : 已列入

重点管控新污染物清单 : 未列入

蒙特利尔议定书 : 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-十氟戊烷

# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/05
3.0	2025/05/29	10821332-00008	最初编制日期: 2022/07/26

### 16. 其他信息

修订日期 : 2025/05/29

其他信息 : Vertrel™ 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)  
CN OEL : 工作场所所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素  
WEEL : 工作场所环境接触水平 (WEEL)

ACGIH / TWA : 8 小时, 时间加权平均值  
CN OEL / PC-TWA : 时间加权平均容许浓度  
WEEL / STEL : 短期暴露极限  
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<sub>x</sub> - 引起 x%效应的浓度; EL<sub>x</sub> - 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<sub>x</sub> - 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; IC<sub>50</sub> - 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; LC<sub>50</sub> - 测试人群半数致死浓度; LD<sub>50</sub> - 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

# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Vertrel™ X-DF 特种流体

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/05
3.0	2025/05/29	10821332-00008	最初编制日期: 2022/07/26

---

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

