

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

一 化学品及企业标识

产品信息

贸易名称 : 极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

编号 : 000000009876

推荐用途和限制用途 : 制冷剂, 推进剂

制造商或供应商信息 : Solstice Advanced Materials US, Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546
US

进一步的信息, 请联系: : 800-522-8001
中国应急电话: 021-28942149
(周一至周五, 上午 9:00 至下午 5:00)

如遇紧急情况, 请致电: : **医疗: 1-800-498-5701 或 +1-303-389-1414**
: **运输 (CHEMTREC): 1-800-424-9300 或 +1-703-527-3887**
中国应急电话: **4001-204937 或 +86 532-83889090**

2. 危险性概述

物质或混合物的危害性分类

物质或混合物的危害性分类 : 加压气体, 液化气体

GHS 标签要素, 包括防范说明

图形符号 :



极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

信号词 : 警告

危险性说明 : 内装高压气体；遇热可能爆炸。

防范说明 : **预防措施:**
按要求使用个人防护装备。

: **储存:**
防日晒。存放在通风良好的地方。

GHS未包括的其他危害 : 高浓度时会引起窒息。患者将意识不到自己处于窒息状态。
可能会引起心律不齐。
可能会引起冻伤。

3. 成分/组成信息

分子式 : CF₃CH₂F

化学性质 : 物质

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围
1,1,1,2-四氟乙烷 1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	100.00 %

注释: 其中包括 ≤ 0.2% 的杂质。

4. 急救措施

一般的建议 : 急救人员需自我保护。
离开危险区域。

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

- 吸入** : 转移到新鲜空气处。
如果呼吸不规律或停止, 给予人工呼吸。
必要时可使用氧气, 前提是要有合格的操作人员在场。
呼叫医生。
不要给予肾上腺素-麻黄素类的药物。
- 皮肤接触** : 沾及皮肤后, 立即用大量水清洗。
如有冻伤迹象, 请用温水(而不是热水)浸泡, 但不要搓揉。
如果没有水, 请用清洁柔软的布或类似物品覆盖。
如果症状持续, 请就医。
- 眼睛接触** : 立即用大量水冲洗至少15分钟, 包括眼睑下部。
如果出现冻伤应使用温水而不是热水。
如果症状持续, 请就医。
- 食入** : 不太可能的暴露途径。
由于该产品为气体, 请参阅“吸入”部分。
没有医生的建议。不要催吐。
立即呼叫医生。
- 对医生的特别提示** : 由于肾上腺素等儿茶酚胺类药物可能会干扰心律, 因此使用时应十分谨慎, 而且使用时必须有急救人员在场。过度接触有害物质的治疗应主要针对症状及临床情况的控制。
需要处理冻伤部位。

5. 消防措施

- 灭火方法及灭火剂** : 此产品不易燃。
用水喷淋, 抗溶泡沫, 干粉或二氧化碳灭火。
根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
- 特别危险性** : 内含物处于压力下。
该产品在室温和大气压力下不易燃。
但如果这种物质在压力下与空气混合并暴露在很强的点火源

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

中，则有可能燃烧。
 受热容器会爆裂。
 用水喷雾来冷却暴露于火焰的封闭容器。
 不要让消防水流入下水道和河道。
 蒸气重于空气并可能导致缺氧而窒息。
 着火可能演变出：
 卤化物
 氟化氢
 碳氧化物
 羰基卤化物

消防人员的特殊保护装备 : 在着火和/或爆炸情况下, 不要吸进烟尘。
 佩戴自给式呼吸器并穿着防护服。
 注意不要让皮肤暴露在外。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应
 急处置程序 : 立即将人员撤到安全区。
 使人员远离并位于泄漏区域的上风方向。
 请佩戴个人防护设备。未佩戴防护设备的人员应远离现场。
 消除所有火源。
 避免皮肤接触泄漏的液体（冻伤危险）。
 给该区域通风。
 释放后, 分散在空气中。
 蒸气重于空气并可能导致缺氧而窒息。
 应避免蒸汽在较低区域积累。
 未佩戴防护设备的人员必须在对空气进行测试并确定已经安全
 之后才能返回。
 请确保氧含量 $\geq 19.5\%$ 。

环境保护措施 : 如能确保安全, 可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
 本品易挥发。

泄漏化学品的收容、清除方法 : 给该区域通风。

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

及所使用的处置材料

7. 操作处置与储存

操作处置

安全操作的注意事项

- : 处理时要小心。
- 避免吸入蒸气或雾滴。
- 严防进入眼中、接触皮肤或衣服。
- 穿戴个人防护用品。
- 仅限于通风良好的区域使用。
- 带压容器, 避免日晒, 不要暴露在高于50 ° C的温度下。
- 请遵循所有与压缩气瓶处理和使用有关的标准安全措施。
- 仅使用经过批准的气瓶。
- 保护气瓶免受物理损坏。
- 不要刺破或摔落气瓶, 不要让气瓶接近火焰或位于高热环境中。
- 禁止戳穿或烧毁, 即使在使用后。 不要喷洒在明火或任何其它炽热的材料上。
- 使用准备就绪前不要卸下螺帽。
- 每次用后盖好盖子。

防火防爆的建议

- : 此产品不易燃。
- 在高于大气压的条件下, 会与空气形成可燃的混合物。

储存

安全储存的条件, 包括任何不兼容性

- : 压力容器, 不要日晒, 不要暴露在高于50° C的温度下。即使在使用之后也不要用力打开或者烧掉。
- 使容器保持密闭, 置于干燥、阴凉、通风良好的地方。
- 储藏室必须进行良好通风。
- 确保足够的通风, 特别在封闭区域内。
- 保护气瓶免受物理损坏。

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

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.)	值	控制参数	更新	依据
1, 1, 1, 2-四氟乙烷 1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	TWA : 时间加权平均值	(1,000 ppm)		Honeywell:由 Honeywell International Inc. 设立的限值
		TWA : 时间加权平均值	4,240 mg/m ³ (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. Workplace Environmental Exposure Level (WEEL) Guides

适当的技术控制

一般室内通风条件即可满足存储和普通处理的需要。
仅在具有排气通风设施的站点进行充填作业。

个人防护措施, 如个人防护装备 (PPE)

呼吸系统防护

: 如通风不良, 则须配戴适当的呼吸器。
戴正压式供气呼吸器。
蒸气重于空气并可能导致缺氧而窒息。
在进入贮存罐中抢救或维修时用的自身携带的呼吸器。

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

- 手防护 : 皮手套
在接触喷溅物的情况下:
保护手套
氯丁橡胶手套
聚乙烯醇或丁腈橡胶手套
- 眼睛防护 : 穿戴适当的:
带侧护罩的安全眼镜
如可能发生飞溅, 戴上:
护目镜或护面罩, 为眼睛提供全面保护
- 皮肤和身体防护 : 避免皮肤接触泄漏的液体 (冻伤危险)。
戴防寒手套/防护面具/防护眼罩。
- 卫生措施 : 按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。
确保足够的通风, 特别在封闭区域内。
避免与皮肤、眼睛和衣服接触。
脱掉污染的衣服, 并在重新使用之前洗净。
工作服分开保存。
- 防护措施 : 不要吸入蒸气。
避免与皮肤、眼睛和衣服接触。
确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。

9. 理化特性

- 物态 : 液化气体
- 颜色 : 无色
- 气味 : 淡的
- 气味阈值 : 注释: 无数据资料

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

pH值 : 注释: 中性的

熔点/ 熔点范围 : -101 ° C

沸点/沸程 : -26.2 ° C

闪点 : 注释: 不适用

蒸发速率 : > 1
方法: 相对于四氯化碳。

蒸气压 : 5,915 百帕
在 21.1 ° C(70.0 癸)
14,713 百帕
在 54.4 ° C(129.9 癸)

蒸气密度 : 3.5

密度 : 1.2 克/cm³

水溶性 : 1.5 g/l

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 1.06
注释: 注释: 该产品是更易溶于辛醇。

点火温度 : > 750 ° C

自燃温度 : > 750 ° C

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

分解温度 : > 250 ° C

动力黏度 : 注释: 无数据资料

运动黏度 : 注释: 无数据资料

分子量 : 102.02 g/mol

10. 稳定性和反应性

稳定性 : 正常条件下稳定。

危险反应 : 不发生危险的聚合反应。

应避免的条件 : 带压容器, 避免日晒, 不要暴露在高于50 ° C的温度下。
遇高热分解。
可能存在与腐蚀性分解物及有毒分解物有关的某些风险。
在高于大气压的条件下, 会与空气形成可燃的混合物。
不要与高于大气压的氧气或空气混合。

要防范的不相容的物质 : 氧化剂
微细的金属粉末 (如铝、镁或锌)。

危险的分解产物 : 卤化物
氟化氢
羰基卤化物
碳氧化物

11. 毒理学信息

可能的暴露途径的信息 : 吸入, 眼睛接触, 皮肤接触

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

- 急性吸入毒性 : LC50: > 500000 ppm
暴露时间: 4 h
种属: 大鼠
- 呼吸或皮肤过敏 : 心敏
种属: 犬类
注释: 无可观察效应剂量 50 000 ppm 最低可观察效应剂量 75 000 ppm
- 重复染毒毒性 : 种属: 大鼠
没有可察觉的有害影响: 40000 ppm
- 生殖细胞致突变性 : 测试方法: Ames 试验
结果: 阴性
方法: OECD测试导则471
- 生殖细胞致突变性 : 种属: 小鼠
结果: 阴性
- 致癌性 : 注释: 不归类为一种人类致癌物。实质内容预计不会致癌基于可用的数据。
- 生殖毒性 : 种属: 小鼠染毒途径: 吸入
没有可察觉的有害影响: 50, 000 ppm
- 生殖毒性 : 种属: 家兔染毒途径: 吸入
没有可察觉的有害影响: 40, 000 ppm
方法: OECD测试导则414

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

其他信息 : 注释: 蒸气重于空气并可能导致缺氧而窒息。液体的迅速汽化可能引起冻伤。避免皮肤接触泄漏的液体(冻伤危险)。

12. 生态学信息

水生的和生态毒性

对细菌的毒性 : 生长抑制
为EC10: > 730 mg/l
暴露时间: 6 h
种属: Pseudomonas putida

持久性和降解性

生物降解性 : 结果: 非快速生物降解的。
值: 3 %
方法: OECD 301 D.

生物蓄积潜力

生物蓄积 : 注释: 无数据资料

其他环境有害作用

其它生态信息 : 不太可能在水生生物体内积聚。
我们尚无有关本品的生态影响资料。

生态毒理评估

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

PBT结果评价

该物质不具有持久性、生物蓄积性和毒性 (PBT)。, 该物质不具有强持久性和强生物蓄积性 (vPvB)。

13. 废弃处置

处置方法 : 符合当地和国家的法规。

14. 运输信息

CNDG

UN/ID 编号 : UN 3159
 货物的描述 : 1, 1, 1, 2-四氟乙烷
 类别 : 2.2
 标签 : 2.2

IATA

UN/ID 编号 : UN 3159
 货物的描述 : 1, 1, 1, 2-Tetrafluoroethane
 类别 : 2.2
 标签 : 2.2
 包装说明(货运飞机) : 200
 包装说明(客运飞机) : 200

IMDG

UN/ID 编号 : UN 3159
 货物的描述 : 1, 1, 1, 2-TETRAFLUOROETHANE
 类别 : 2.2
 标签 : 2.2
 EmS 运输事故发生时的紧急处 : F-C
 理方案 编号 1
 EmS 运输事故发生时的紧急处 : S-V

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

理方案 编号 2

海洋污染物 (是/否) : 否

15. 法规信息

适用法规

: 危险化学品安全管理条例, 国务院令 第591号;
GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序;
GB/T 17519-2013 化学品安全技术说明书编写指南;
GB 12268-2025 危险货物物品名表
GB 6944-2025 危险货物分类和品名编号
GB30000.1-2024 化学品分类和标签规范 第1部分: 通则
GBZ 2.1-2019 工作场所所有害因素职业接触限值 第1部分 化学有害因素;
GB30000.2~29-2013; GB30000.30-2025 化学品分类和标签规范等

其它国际法规

状态通知

美国: 有毒物质控制法案 : TSCA 库存中列出的所有活性物质

澳大利亚工业化学品库存 : 所有组分已列入《名录》, 法规职责/限制适用

加拿大: 加拿大环境保护法 : 本品中的所有成分都在加拿大DSL清单中

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

(CEPA)。国内物质清单
(DSL)。(加拿大法令公告第
II 部分, 第 133 卷)

日本: Kashin-Hou 法目录 : 存在于或符合现有名录

韩国。现有化学品清单
(KECI) : 存在于或符合现有名录

菲律宾: 有毒物质和有害物质 : 存在于或符合现有名录
以及核废弃物控制法案

中国: 现有化学物质目录 : 存在于或符合现有名录

泰国。 现有化学品库存 : 存在于或符合现有名录

台湾化学物质名录 (TCSI) : 存在于或符合现有名录

16. 其他信息

	HMIS III	NFPA
健康危险	: 1	2
易燃性	: 1	1
物理危害	: 0	
不稳定性	:	0

危险等级和评级系统 (如 HMIS® III、NFPA): 本信息仅供在特定系统中经过培训的个人使用。

其他信息

极冷致® 134a / Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

版本 1.7

最初编制日期
11/02/2011

修订日期 08/17/2025

打印日期 01/11/2026

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。由用户独立判断任何材料的适用性。此处所列信息并不构成对任何特定产品性质的保证。

对上一版本的所有的改动将在页边处注明。这一本版本取代所有以前的版本。

以前的发行日期: 07/29/2025

修订日期: 08/17/2025

版本 1.7

最初编制日期 11/02/2011

制备者 Solstice Product Stewardship Group

冷王 REFRIGERANT