

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

一 化学品及企业标识

产品信息

贸易名称 : 速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

编号 : 000000018891

推荐用途和限制用途 : 制冷剂

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: **1 866-479-8788 或 +1 303-739-1378**  
: 运输 (CHEMTREC): **1-800-424-9300 或 +1-703-527-3887**  
中国应急电话: **4001-204937 或 +86 532-83889090** 中国应急电  
话: **4001-204937 或 +86 532-83889090**

2. 危险性概述

紧急情况概述 : 极易燃气体。 内装高压气体; 遇热可能爆炸。

物质或混合物的危害性分类

物质或混合物的危害性分类 : 易燃气体, 类别 1  
加压气体, 液化气体

GHS 标签要素, 包括防范说明

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

图形符号

:



信号词

: 危险

危险性说明

: 极易燃气体。  
内装高压气体；遇热可能爆炸。

防范说明

: **预防措施:**  
远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。  
按要求使用个人防护装备。

**事故响应:**  
漏气着火：切勿灭火，除非漏气能够安全地制止。  
除去一切点火源，如果这么做没有危险。

**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。  
可能会引起冻伤。  
可能会引起心律不齐。  
可能引起眼睛和皮肤刺激。

3. 成分/组成信息

化学性质

: 混合物

化学品名称

化学文摘登记号  
(CAS No.)

浓度或浓度范围

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

754-12-1

75.50 %

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

二氟甲烷 Difluoromethane	75-10-5	21.50 %
二氧化碳 Carbon dioxide	124-38-9	3.00 %

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。  
立即脱掉所有被污染的衣服。
- 吸入 : 转移至新鲜空气处。  
如呼吸停止, 进行人工呼吸。  
如呼吸困难, 给予吸氧。  
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。
- 皮肤接触 : 沾及皮肤后, 立即用大量水清洗。  
液体的迅速汽化可能引起冻伤。  
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。  
呼叫医生。  
污染的衣服清洗后才可重新使用。
- 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。  
呼叫医生。
- 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。

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

如果清醒, 大量饮水。  
切勿给失去知觉者喂食任何东西。  
立即呼叫医生。

对医生的特别提示 : 需要处理冻伤部位。  
对症治疗。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂 : 发生火灾时, 如果不能立即关闭流量, 请让气体燃烧。  
在安全距离外用水冷却容器, 并保护周围区域。  
用水喷淋, 抗溶泡沫, 干粉或二氧化碳灭火。

特别危险性 : 易燃气体。  
内含物处于压力下。  
蒸气重于空气并可能导致缺氧而窒息。  
在点燃/引燃蒸汽源之前, 蒸汽可能会从工作地点溢出, 并扩散到其他区域。  
火焰或剧烈加热可能导致包装爆裂。  
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。  
着火可能演变出:  
氟化氢  
羰基卤化物  
卤化物  
碳氧化物

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。

其他信息 : 火灾时: 撤离现场。因有爆炸危险, 须远距离救火。

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

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。  
佩戴自给式呼吸器并穿着防护服。  
除去一切点火源, 如果这么做没有危险。  
避免皮肤接触泄漏的液体 (冻伤危险)。  
给该区域通风。  
在点燃/引燃蒸汽源之前, 蒸汽可能会从工作地点溢出, 并扩散  
到其他区域。  
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。  
避免排放到周围环境中。

泄漏化学品的收容、清除方法  
及所使用的处置材料 : 使用防爆设备。  
应使用不产生火花的工具。  
给该区域通风。  
允许蒸发。

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。  
穿戴个人防护用品。  
不要吸入蒸气。

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

避免与皮肤、眼睛和衣服接触。  
 仅限于通风良好的区域使用。  
 带压力容器, 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。  
 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**

: 空容器的危险性。  
 防止在空气中生成易燃或易爆的蒸气浓度, 避免蒸气浓度高于爆炸极限。  
 产品和空容器都远离热和火源。  
 勿对容器进行加压、切割、焊接、钎焊、焊补、钻孔或研磨, 或将容器置于靠近热源或火源的地方。  
 采取措施防止静电积聚。  
 电气设备应按适当的标准进行保护。  
 使用防爆设备。  
 应使用不产生火花的工具。  
 禁止吸烟。

**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。  
 远离热源和火源。  
 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。  
 与不相容的物质分开存放。  
 储存于原装容器中。

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

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
2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	TWA : 时间加权平均值	(500 ppm)	03 15 2010	Solstice:由 Solstice Advanced Materials 设立的限值
		STEL : 短期暴露极限	(1, 500 ppm)	03 15 2010	Solstice:由 Solstice Advanced Materials 设立的限值
		TWA : 时间加权平均值	(500 ppm)	2009	WEEL:US. Workplace Environmental Exposure Level (WEEL) Guides

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

二氟甲烷 Difluoromethane	75-10-5	TWA : 时间加权 平均值	(1,000 ppm)	1994	Solstice:由 Solstice Advanced Materials 设立 的限值
		TWA : 时间加权 平均值	2,200 mg/m3 (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. Workplace Environmental Exposure Level (WEEL) Guides
二氧化碳 Carbon dioxide	124-38-9	STEL : 短期暴 露极限	18,000 mg/m3	11 2022	CN OEL:工作场所 有害因素职业接 触限值 (GBZ 2.1)
		TWA : 时间加权 平均值	9,000 mg/m3	11 2022	CN OEL:工作场所 有害因素职业接 触限值 (GBZ 2.1)

**适当的技术控制**

使用局部排气通风系统。

**个人防护措施, 如个人防护装备 (PPE)**

呼吸系统防护

: 一般来说无需个人呼吸防护设备。  
当工人的暴露高于极限浓度时, 必须使用适当的合格呼吸器。

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

- 用NIOSH批准的呼吸保护装备。
- 手防护 : 保护手套  
手套在使用前必须受检查。  
用旧或用坏时更换。
  - 眼睛防护 : 安全护目镜
  - 皮肤和身体防护 : 避免皮肤接触泄漏的液体（冻伤危险）。  
穿戴合适的防护设备。
  - 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。  
使用时，严禁饮食及吸烟。  
脱掉污染的衣服，并在重新使用之前洗净。  
工作服分开保存。  
不要吸入蒸气。  
避免与皮肤、眼睛和衣服接触。
  - 防护措施 : 确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。  
不要吸入蒸气。  
避免与皮肤、眼睛和衣服接触。

9. 理化特性

- 物态 : 液化气体
- 颜色 : 澄清
- 气味 : 略微的
- 气味阈值 : 注释: 无数据资料

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

pH值	: 注释: 不适用
熔点/ 熔点范围	: 注释: 无数据资料
沸点/沸程	: -52.1 ° C
闪点	: 注释: 不适用
蒸发速率	: 注释: 无数据资料
易燃性	: 基本燃烧速度小于10厘米/秒的可燃气体
易燃下限	: 11.8 % (V) 在 23 ° C
易燃上限	: 12.9 % (V) 在 23 ° C
蒸气压	: 1,235 kPa 在 21.1 ° C(70.0 癸)  2,638 kPa 在 54.4 ° C(129.9 癸)  1,042 kPa 在 25 ° C(77 癸)
蒸气密度	: 注释: 无数据资料
密度	: 1.11 克/cm <sup>3</sup>
水溶性	: 注释: 无数据资料
正辛醇/水分配系数	: 注释: 无数据资料

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

点火温度 : 473 - 477 ° C

动力黏度 : 注释: 无数据资料

运动黏度 : 注释: 无数据资料

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 : 远离热源和火源。  
带压容器, 避免日晒, 不要暴露在高于50 ° C的温度下。  
勿对容器进行加压、切割、焊接、钎焊、焊补、钻孔或研磨,  
或将容器置于靠近热源或火源的地方。  
为防止热分解, 避免过热。  
可能存在与腐蚀性分解物及有毒分解物有关的某些风险。

要防范的不相容的物质 : 强氧化剂  
粉碎的铝  
粉碎的镁  
锌

危险的分解产物 : 氟化氢  
羰基卤化物  
一氧化碳  
二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

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

急性经口毒性 : 注释: 无数据资料

急性吸入毒性  
2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯 : LC50: > 400000 ppm, 蒸气  
暴露时间: 4 h  
种属: 大鼠  
方法: OECD测试导则403

二氟甲烷 : LC50: > 520000 ppm暴露时间: 4 h  
种属: 大鼠

急性经皮毒性 : 注释: 无数据资料

皮肤腐蚀/刺激  
2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯 : 注释: 不适用  
技术性的研究是不可行的

严重眼睛损伤/眼刺激  
2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯 : 注释: 不适用  
技术性的研究是不可行的

皮肤致敏  
2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯 : 注释: 不适用, 因为这产品是一种气体。  
技术性的研究是不可行的

呼吸道或皮肤致敏  
二氟甲烷 : 心敏  
种属: 犬类  
注释: 无可观察效应剂量

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

>350 000 ppm

重复染毒毒性

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

: 种属: 大鼠

染毒途径: 吸入

暴露时间: (2 Weeks)

无可观察效应剂量: 50000 ppm

方法: OECD测试导则412

种属: 大鼠

染毒途径: 吸入

暴露时间: (4 Weeks)

NOAEL (未观察到有害效果的水平): 50000 ppm

方法: OECD测试导则412

种属: 大鼠

染毒途径: 吸入

暴露时间: (13 Weeks)

NOAEL (未观察到有害效果的水平): 50000 ppm

方法: OECD测试导则413

种属: 家兔, 雄性

染毒途径: 吸入

暴露时间: (28 d)

无可观察效应剂量: 500 ppm

方法: OECD测试导则412

有没有观察到毒性效应, 这导致分类为特定的靶器官毒性。

种属: 家兔, 雌性

染毒途径: 吸入

暴露时间: (28 d)

无可观察效应剂量: 1000 ppm

方法: OECD测试导则412

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

有没有观察到毒性效应，这导致分类为特定的靶器官毒性。

种属: 迷你猪

染毒途径: 吸入

暴露时间: (28 d)

NOAEL (未观察到有害效果的水平): 10000 ppm  
(最高暴露水平测试)。

二氟甲烷

: 种属: 大鼠

染毒途径: 吸入

暴露时间: (90 d)

没有可察觉的有害影响: 50000 ppm

亚慢性毒性

生殖细胞致突变性

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

: 测试方法: Ames 试验

结果: 阳性 阴性

二氟甲烷

: 测试方法: Ames 试验

结果: 阴性

: 测试方法: 体外染色体畸变试验

细胞类型: 人类的淋巴细胞

结果: 阴性

方法: OECD 测试导则 473

注释: 剂量 - 760,000 ppm

: 细胞类型: 人类的淋巴细胞

结果: 阴性

方法: 致突变性 (体外哺乳动物细胞遗传试验)

: 测试方法: 体外染色体畸变试验

结果: 阴性

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

生殖细胞致突变性

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

: 测试方法: 不定期 DNA 合成  
剂量: 最高 50,000 ppm (4 周)  
方法: OECD测试导则486  
结果: 阴性

: 种属: 大鼠

细胞类型: 微核

剂量: 最高 50,000 ppm (4 周)

方法: OECD测试导则474

结果: 阴性

二氟甲烷

: 种属: 小鼠

细胞类型: 骨髓

方法: 致突变性 (微核试验)

结果: 阴性

致癌性

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

: 种属: 大鼠

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

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

:

种属: 大鼠

染毒途径: 吸入接触

暴露时间: 两代繁殖毒性

NOAEL,parent: 50,000 ppm

NOAEL,F1: 50,000 ppm

NOAEL,F2: 50,000 ppm

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

致畸性

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

: 种属: 大鼠

剂量: NOAEL (无明显损害作用水平) - 50,000 ppm

种属: 家兔

剂量: NOAEL (无明显损害作用水平) - 4,000 ppm

二氟甲烷

: 种属: 大鼠

剂量: 没有可察觉的有害影响 - 50,000 ppm

注释: 动物试验中未见致畸影响。

种属: 家兔

剂量: 没有可察觉的有害影响 - 50,000 ppm

注释: 动物试验中未见致畸影响。

特异性靶器官系统毒性 (一次接触) : 注释: 无数据资料

特异性靶器官系统毒性 (反复接触) : 注释: 无数据资料

吸入危害 : 无数据资料

12. 生态学信息

水生的和生态毒性

对鱼类的毒性

: LC50: > 197 mg/l

暴露时间: 96 h

种属: *Cyprinus carpio* (鲤鱼)

试验物: 2, 3, 3, 3-Tetrafluoroprop-1-ene

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

: EC50: > 83 mg/l

暴露时间: 48 h

16/21

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

种属: *Daphnia magna* (水蚤)  
方法: OECD测试导则202

对藻类的毒性

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

: EC50: > 100 mg/l

种属: *Scenedesmus capricornutum* (淡水藻)  
方法: OECD测试导则201

持久性和降解性

生物降解性

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

: 结果: 不易生物降解。

方法: OECD测试导则301F

二氟甲烷

: 注释: 最小的

生物蓄积潜力

生物蓄积

2, 3, 3, 3-四氟-1-丙烯

: 注释: 由于正辛醇/水的分配系数, 不会积累在有机体中。

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。

13. 废弃处置

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

CN HW 中国。国家危险废物名录 : 危险废弃物

处置方法 : 符合当地和国家的法规。

处置方法 : 化学原料之残留物按《国家危险废物名录》之规定, 属于危险废弃物, 污染物产生者请根据中国国家或地方法规对废弃物进行分类。并按我国法律要求委托专业单位处理, 通常的最终处置方式为焚化处理或其它合法途径处置。

14. 运输信息

**CNDG**

UN/ID 编号 : UN 3161  
 货物的描述 : 液态气体, 易燃, 未另作规定的  
 ( R-1234yf, 二氟甲烷)  
 类别 : 2.1  
 标签 : 2.1

**IATA**

UN/ID 编号 : UN 3161  
 货物的描述 : Liquefied gas, flammable, n. o. s.  
 ( R-1234yf, Difluoromethane)  
 类别 : 2.1  
 标签 : 2.1  
 包装说明(货运飞机) : 200

**IATA\_P**

UN/ID 编号 : UN 3161  
 类别 : 2.1  
 不允许运输

**IMDG**

UN/ID 编号 : UN 3161

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

货物的描述 : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N. O. S.  
( R-1234yf, DIFLUOROMETHANE)

类别 : 2.1

标签 : 2.1

EmS 运输事故发生时的紧急处理方案 编号 1 : F-D

EmS 运输事故发生时的紧急处理方案 编号 2 : S-U

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

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

- 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 (CEPA)。国内物质清单 (DSL)。(加拿大法令公告第 II 部分, 第 133 卷) : 本品中的所有成分都在加拿大DSL清单中
- 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以及核废弃物控制法案 : 存在于或符合现有名录
- 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	: 4	4

速思净® L40X (R-455A) / Solstice® L40X (R-455A)

000000018891

版本 2.2

最初编制日期  
04/10/2018

修订日期 12/29/2025

打印日期 01/13/2026

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**

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: 08/25/2025

修订日期: 12/29/2025

版本 2.2

最初编制日期 04/10/2018

SDS编制人员 Solstice Product Stewardship Group