安全技术说明书（SDS/MSDS）

3,3,3-三氟丙烯（3,3,3-Trifluoropropene / R1243zf / HFO-1243zf）

CAS号：677-21-4　　UN编号：UN3161　　编制日期：2026年11月5日　　版本：V1.0

1 化学品及企业标识

1.1 产品标识符

化学品中文名称	3,3,3-三氟丙烯（制冷剂代号 R1243zf / HFO-1243zf；别名 1,1,1-三氟丙烯、三氟甲基乙烯）
化学品英文名称	3,3,3-Trifluoropropene
其他名称	(Trifluoromethyl)ethene; (Trifluoromethyl)ethylene; 1,1,1-Trifluoro-2-propene; 1,1,1-Trifluoropropene; 3,3,3-Trifluoro-1-propene; 3,3,3-Trifluoropropylene; HFC 1243zf
CAS 号	677-21-4
EC 号	无可用数据
产品编号	1300-3-08
MDL 编号	MFCD00039265
分子式	$C_3H_3F_3$
分子量	96.05 g/mol
UN 编号	UN3161（DOT / TDG 记 UN3161；IMDG / IATA 记 3161）
物质形态	Gas（气体）；加压液化气体
产品用途	该法定 SDS 第 1.3 节列实验室化学品 / 物质制造 / 科学研究与开发。本网站产品页以制冷剂在售，与该法定 SDS 所列用途不同，两者分别列示，详见 7.3 与 16.1

1.2 安全技术说明书的生产者、供应商信息

供应商名称	杭州乌拉化工有限公司
企业英文名称	Hangzhou Wula Chemical Co., Ltd.

企业地址	浙江省杭州市余杭区龙潭路7号
邮政编码	311100
联系电话	0571-87024025
传真号码	0571-87024025
电子邮箱	safety@wulachem.cn
责任主体说明	本安全技术说明书由供应商发布。第 15 节法规符合性应按销售目的地的适用法规核验。网站发布的电子版仅供查询参考；实际交付时随货提供的纸质版 SDS 为正式版本。

1.3 应急咨询电话

国家化学事故应急咨询专线：0532-83889090（24小时）。

浙江省化学事故应急咨询：0571-88071797。

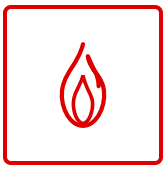
供应商应急联系电话：0571-87024025。

2 危险性概述

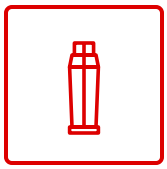
2.1 GHS危险性类别

- 危险性分类（该法定 SDS 第 2.1 节，GHS 美国分类）：易燃气体类别 1 — H220 极易燃气体；加压气体：液化气体 — H280 内含加压气体，遇热可能爆炸。
- 该法定 SDS 第 3.1 节对主成分给出同样分类：易燃气体类别 1（H220）/ 加压气体液化气体（H280）；H 语句全文见该法定 SDS 第 16 节。
- 法规辖区差异：该法定 SDS 依 29 CFR 1910.1200 (HCS 2012) / GHS-US 编制，本中文说明书依 GB 30000 系列与 GB/T 16483-2008 编制。H220 与 H280 在两个体系下的代码一致，标签要素按该法定 SDS 给出；「易燃气体类别 1」与欧盟 CLP 常用的「易燃气体类别 1A」为不同辖区写法，按各自体系列示。
- 该法定 SDS 第 2.3 节记无补充信息；该法定 SDS 第 2.5 节未知急性毒性记无补充信息，即未给出未知急性毒性比例，不以 0 % 或其他数值填补。

2.2 GHS标签要素



GHS02



GHS04

警示词：危险

危险性说明（H 码，法定中文表述）

H220 极易燃气体

H280 内装高压气体；遇热可能爆炸

防范说明（P 码，法定中文表述）

P210 远离热源、热表面、火花、明火及其他点火源。禁止吸烟

P377 漏气着火：切勿灭火，除非能安全地切断泄漏

P381 如发生泄漏，除去一切点火源

P403 存放在通风良好处

P410+P403 防日晒。存放在通风良好处

警示词 Danger，危险说明 H220 / H280，防范说明 P210 / P377 / P381 / P403 / P410+P403 对应该法定 SDS 第 2.2 节（GHS 美国标签要素）；H、P 码中文表述采用 GB 30000 系列法定措辞。象形图按危险性说明 H220 / H280 对应的 GHS 图形标示，建议与随货纸质正式版 SDS 核对。

2.3 其他危险性

- 可能导致冻伤.（该法定 SDS 第 2.4 节：接触液化气体可致冻伤；该项不导致分类）。
- 可能形成易燃、爆炸性蒸气—空气混合物。
- 可能因降低可供呼吸的氧含量而导致窒息。
- 气体/蒸气比空气重，可能在受限空间积聚，尤其是在地面或地面以下。
- 该法定 SDS 第 2.3 节与已知或可合理预见用途相关的危险记无补充信息，未列其他危害。

3 成分/组成信息

3.1 物质/混合物

物质（单一组分物质，单一组分），非混合物。该法定 SDS 第 3.2 节混合物记不适用。

该法定 SDS 第 3.1 节表列：名称：3,3,3-三氟丙烯 (主要组分)；产品标识符 CAS 号： 677-21-4；% ≤ 100；GHS 美国分类易燃气体类别 1（H220）/ 加压气体液化气体（H280）。

3.2 成分信息

化学名称	3,3,3-Trifluoropropene（主要组分）
CAS 号	677-21-4
含量	≤ 100（该法定 SDS 第 3.1 节表格原文）

GHS 分类	易燃气体类别 1（H220）/ 加压气体液化气体（H280）
特定浓度极限 / M 因子	无可用数据

3.3 杂质信息

无可用数据。

该法定 SDS 第 3.1 节仅列主要组分，未列杂质名称、含量或稳定剂；本网站同系列页面若列杂质比例，因缺少本物质的官方依据，不予采用。

4 急救措施

4.1 必要的急救措施描述

一般措施	发生事故或感觉不适时立即就医（尽可能出示标签），并将伤者移离污染区域。
吸入	将人员移至空气新鲜处，保持呼吸舒适；如无呼吸，实施人工呼吸，并立即就医。
皮肤接触	用温水复温冻伤部位，不要摩擦患处，并立即就医。
眼睛接触	如佩戴隐形眼镜且易于取出，应先取出并继续冲洗；立即用清水彻底冲洗眼睛至少 15 分钟，并立即就医。
食入	该物质为气体，经口摄入的可能性很低。切勿催吐；不得向昏迷者经口给予任何物品；用水漱口并就医。

4.2 最重要的症状和健康影响

最重要的已知症状和影响见标签要素（第 2.2 节）及第 11 节。

可能引起嗜睡或眩晕.（吸入：可能引起昏昏欲睡或眩晕）。

接触液体可能造成冷灼伤或冻伤。

直接接触液化气体可能因液体迅速蒸发致冻伤，造成严重甚至永久性眼损伤。

4.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

无可用数据。

该法定 SDS 第 4.3 节记无补充信息，未给出特殊治疗或解毒措施；急救处置以 4.1 各途径措施与对症处理为准。

5 消防措施

5.1 灭火介质

适用灭火介质	抗醇泡沫、二氧化碳、干粉、水雾；应选用适用于周边火灾的灭火介质。
不适用灭火介质	无可用数据

5.2 特别危险性

- 火灾危险：热分解生成碳氧化物与氟化氢。
- 爆炸危险：内含加压气体，遇热可能爆炸；可能形成易燃、爆炸性蒸气—空气混合物。
- 用水雾或水花冷却暴露在火场中的容器。（用水雾冷却暴露的容器）。

5.3 有害燃烧产物

碳氧化物、氟化氢。

5.4 灭火注意事项及防护措施

- 发生火灾时撤离现场；存在爆炸风险，应远距离灭火。
- 穿戴气密式化学防护服并佩戴自给式呼吸器。
- 更多信息见第 8 节：接触控制与个体防护。（个体防护见第 8 节）。

6 泄漏应急处理

6.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 撤离无关人员，保证充分通风；该物质可能因降低可供呼吸的氧含量而导致窒息，不得吸入气体、烟气、蒸气或雾滴。
- 只有配备适当防护装备的合格人员方可处置。
- 未配备适当防护装备时不得擅自处置。
- 气体/蒸气比空气重，可能在受限空间（尤其是地面或地面以下）积聚；应考虑形成爆炸性环境的风险，并消除一切可能的点火源。
- 更多信息见第 8 节：接触控制与个体防护。（个体防护见第 8 节）。

6.2 环境保护措施

避免释放到环境中；若产品进入下水道或公共水体，应通知主管部门。

6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

收容	在确保安全的前提下制止泄漏。（在安全前提下切断泄漏源）
清除	对区域进行通风。（通风置换泄漏区域）

废弃物处置	固体物料或残余物的处置见第 13 节：废弃处置。（固体物料或残留物处置见第 13 节）
附加指引	更多信息见第 8 节：接触控制与个体防护。（个体防护见第 8 节）

6.4 参考

个体防护装备见第 8 章；废弃处置见第 13 章；运输与泄漏的附加要求见第 14 章。

该法定 SDS 第 6.2 节与第 6.3 节均指向第 8 章的个体防护要求，第 6.3 节另指向第 13 章的处置要求。

7 操作处置与储存

7.1 操作注意事项

- 阅读并理解全部安全预防措施后方可操作；保证作业场所通风良好；不得吸入烟气、气体、薄雾、喷雾或蒸气；穿戴个体防护装备，避免接触皮肤和眼睛。
- 远离点火源（包括静电放电）；应按规范接地以避免静电；仅使用不产生火花的工具。
- 按良好工业卫生与安全规程操作；使用本产品时不得进食、饮水或吸烟；操作后务必洗手。
- 加工时的附加危险：压力容器即使使用完毕也不得刺穿或焚烧；空容器内残留蒸气仍可燃，应小心搬运；每次使用后及容器排空时关闭阀门。

7.2 安全储存的条件,包括任何不兼容性

技术措施	遵守适用法规。（遵守适用法规）
储存条件	避免日晒；不得暴露于超过 50 ℃ 的温度。℃. 不使用时保持容器密闭，并远离点火源。
储存区域	储存于干燥、阴凉、通风良好的区域。
禁配物	禁配物见第 10 节。（见第 10 章禁配物；强氧化剂强氧化剂）

7.3 特定用途

该法定 SDS 第 1.3 节所列用途为实验室化学品 / 物质制造 / 科学研究与开发。

本网站产品页以制冷剂 R1243zf 在售。法定 SDS 所列用途与本网站在售用途不一致，两者分别列示，不得据本网站在售用途改写法定 SDS 的用途描述，也不得据法定 SDS 用途否定本网站销售用途。

技术数据表 可供访客查询物性参数；该页内容不用于本说明书的数据填补。

8 接触控制/个体防护

8.1 职业接触限值

无可用数据。

该法定 SDS 第 8.1 节控制参数记无补充信息，未列职业接触限值、生物限值或 DNEL / PNEC；不以其他物质的限值或本网站资料填补。

8.2 监测方法

- 可能释放窒息性气体时应使用氧气检测仪。
- 应定期检查承压系统是否泄漏。（加压系统应定期检查泄漏；该法定 SDS 第 8.2 节）。
- 其余监测方法：无可用数据。

8.3 工程控制

- 保证作业场所通风良好。（保证作业场所良好通风）。
- 任何可能发生接触的作业点附近均应设置紧急洗眼器和安全淋浴。
- 应定期检查承压系统是否泄漏；可能释放窒息性气体时应使用氧气检测仪。

8.4 个体防护装备

手防护	防护手套；29 CFR 1910.138：手部防护。热危害防护：防寒隔热手套。（防寒隔热手套）
眼面防护	化学护目镜或安全眼镜，并配面罩；29 CFR 1910.133：眼面部防护
皮肤和身体防护	穿着适当的防护服。（穿着合适的防护服）
呼吸防护	通风不足时应佩戴呼吸防护用品；29 CFR 1910.134：呼吸防护
足部防护	安全鞋；29 CFR 1910.136：足部防护

8.5 卫生措施

使用本产品时不得进食、饮水或吸烟；操作后务必洗手。

9 理化特性

9.1 基本理化性质

物理状态	Gas（气体）
颜色 / 气味 / 气味阈值 / pH	无可用数据
熔点 / 凝固点	无可用数据
沸点	-21.5 °C
临界温度	103.1 °C

临界压力	551 kPa
闪点	无可用数据
易燃性（固体、气体）	无可用数据
蒸气压	69.8 psia (@ 20 °C)
20 °C 相对蒸气密度	无可用数据
相对密度	无可用数据
密度	0.9609 g/ml (@ 20 °C)
分子量	96.05 g/mol
溶解性	无可用数据
正辛醇/水分配系数 (辛醇/水分配系数对数)	无可用数据
自燃温度	无可用数据
分解温度	无可用数据
运动黏度	无可用数据
爆炸极限	无可用数据
粒子特性	无可用数据

9.2 热力学性质

沸点 -21.5 °C；临界温度 103.1 °C；临界压力 551 kPa；蒸气压 69.8 psia (@ 20 °C)；密度 0.9609 g/ml (@ 20 °C)；分子量 96.05 g/mol。

该法定 SDS 第 9.2 节与物理危险类别相关的数据（补充）记无补充信息，未给出补充的物理危险性数据。

9.3 其他安全数据

NFPA 健康危害 / 健康危害	3 - 在紧急情况下可能造成严重或永久性伤害的物质。
NFPA 火灾危害 / 火灾危害	4 - 在大气压和常温环境下迅速或完全气化、或易分散于空气中并易燃的物质。
NFPA 反应性 / 反应性	1 - 物质本身通常稳定，但在高温高压下可能变得不稳定。NFPA 危险性等级：健康 1（轻微危害，可能造成刺激或轻微可逆损伤）；可燃性 4（严重危害，易燃气体或闪点低于 73 °F、沸点低于 100 °F 的极易燃液体，可能自燃）。
危险性等级 / 健康	1 轻微危害：可能造成刺激或轻微可逆损伤

危险性等级 / 可燃性	4 严重危害 - 易燃气体或闪点低于 73 °F、沸点低于 100 °F 的极易燃液体；与空气接触可能自燃（IA 类）。
危险性等级 / 物理危害	3 严重危害 - 可能与水形成爆炸性混合物，在强引发源作用下可发生爆轰或爆炸反应；在常温常压下可能聚合、分解、自反应或发生其他化学变化，存在中等爆炸风险。

10 稳定性和反应性

10.1 反应性

无可用数据。

该法定 SDS 第 10.1 节记无补充信息；第 10.3 节另记可能发生聚合.（可能聚合），见 10.3 与 10.7。

10.2 化学稳定性

本产品在正常操作与储存条件下稳定。

10.3 危险反应的可能性

可能发生聚合。

10.4 应避免的条件

- 避免日晒；不得暴露于超过 50 ℃ 的温度。℃. 远离热源、火花和明火。

10.5 禁配物

强氧化剂.（强氧化剂；该法定 SDS 第 10.5 节）。

10.6 危险的分解产物

正常储存和使用条件下不应产生危险分解产物；火灾时的危险分解产物见第 5 节。（正常储存与使用条件下不产生危险分解产物；火灾时的危险分解产物见第 5 节）。

第 5.2 节所列热分解产物：碳氧化物、氟化氢（碳氧化物、氟化氢）。

10.7 聚合危害

可能发生聚合.（可能发生聚合；该法定 SDS 第 10.3 节发生危险反应的可能性。

11 毒理学信息

11.1 急性毒性

无可用数据。

该法定 SDS 第 11.1 节的急性毒性（经口 / 经皮 / 吸入）三项均记无可用数据，未给 LD50 / LC50 数值。

11.2 皮肤刺激/腐蚀

无可用数据（皮肤腐蚀/刺激记无可用数据）。

接触液体的已知影响见 4.2：可致冷灼伤 / 冻伤。

11.3 眼睛刺激/腐蚀

无可用数据（严重眼损伤/眼刺激记无可用数据）。

直接接触液化气体的已知影响见 4.2：可致严重且可能永久的眼损伤。

11.4 呼吸道或皮肤过敏

无可用数据（呼吸道或皮肤致敏记无可用数据）。

11.5 生殖细胞致突变性

无可用数据（生殖细胞致突变性记无可用数据）。

11.6 致癌性

无可用数据（致癌性记无可用数据）。

11.7 生殖毒性

无可用数据（生殖毒性记无可用数据）。

11.8 特异性靶器官系统毒性-一次接触

特异性靶器官毒性—一次接触记无可用数据。

该法定 SDS 第 4.2 节与第 11.1 节吸入后的症状与影响记可能引起嗜睡或眩晕。

11.9 特异性靶器官系统毒性-反复接触

无可用数据（特异性靶器官毒性—反复接触记无可用数据）。

11.10 吸入危害

吸入危害: 不适用（不适用；该法定 SDS 第 11.1 节）。本品为气体，经口摄入可能性低（第 4.1 节）。

12 生态学信息

12.1 生态毒性

对水生环境有害，短期（急性）: 无可用数据。对水生环境有害，长期（慢性）: 无可用数据。（水生环境危害急性 / 慢性两项均无可用数据）。

12.2 持久性和降解性

持久性与降解性：可快速降解。（可快速降解；该法定 SDS 第 12.2 节，针对 3,3,3-Trifluoropropene (677-21-4)）。

12.3 生物蓄积潜力

无可用数据。该法定 SDS 第 12.3 节仅保留小节标题，表内无数值。

12.4 土壤中的迁移性

无可用数据（该法定 SDS 第 12.4 节记无补充信息）。

12.5 PBT和vPvB评价结果

无可用数据。该法定 SDS 未列 PBT / vPvB（持久性、生物蓄积性与毒性 / 高持久性、高生物蓄积性）评价结论，不出具评价结果。

12.6 其他环境有害作用

Ozone	无可用数据
含氟温室气体	No（该法定 SDS 第 12.5 节原文）

13 废弃处置

13.1 废物处理方法

废物处置	送交配有后燃室和烟气洗涤装置的有资质焚烧设施处置。
产品 / 包装处置	按有资质收集单位的分类要求处置内容物与容器。

13.2 废弃注意事项

尽可能回收利用该物料。

14 运输信息

14.1 联合国危险货物编号（UN号）

UN 编号（DOT）	UN3161
UN 编号（TDG）	UN3161
UN 编号（IMDG）	3161
UN 编号（IATA）	3161

14.2 联合国运输名称

联合国运输名称（DOT）	Liquefied gas, flammable, n.o.s.

联合国运输名称（TDG）	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
联合国运输名称（IMDG）	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
联合国运输名称（IATA）	Liquefied gas, flammable, n.o.s.

14.3 运输危险性分类

DOT	2.1
TDG	2.1
IMDG	2.1
IATA	2.1

14.4 包装类别

包装类别（DOT）	不适用
包装类别（TDG）	不适用
包装类别（IMDG）	不适用
包装类别（IATA）	不适用

14.5 包装标志

危险性标签（DOT）	2.1
危险性标签（TDG）	2.1
危险性标签（IMDG）	2.1
危险性标签（IATA）	2.1
环境危害	无补充信息（该法定 SDS 第 14.5 节）

14.6 包装方法

包装例外（DOT 49 CFR 173.xxx）	306
非散装包装（DOT 49 CFR 173.xxx）	304

散装包装（DOT 49 CFR 173.xxx）	314, 315
包装导则（IMDG）	P200
罐体导则（IMDG / DOT T50）	T50
客机包装导则（IATA）	禁止
货机包装导则（IATA）	200
货机最大净量（IATA）	150kg

14.7 不同运输方式的特殊要求

DOT 特殊规定	T50：当 172.101 表第 (7)栏引用便携式罐体导则 T50 时，适用的液化压缩气体可按本分章 173.313 的要求使用便携式罐体运输。
DOT 数量限制	客机/铁路运输：禁止；仅限货机: 150 kg
DOT 船舶积载	积载类别 D：仅限货船甲板积载；客船载客人数不得超过 25 人或按船舶总长每 3 m 一人计算，两者取较大值；其他：40 — 远离居住处所积载。
TDG 特殊规定	16 - 技术名称须按第 3 部分 3.5(1)(c)(i)(A)在运输文件及小型容器上以括号标注
TDG 指数	ERAP 指数：3000；爆炸极限与限量指数：0.125 L；例外数量：E0；载客船舶指数：禁止；载客公路车辆或载客铁路车辆指数：禁止；应急响应指南（ERG）编号：115。
IMDG	Special provision 274；限量：0；例外数量：E0；包装导则：P200；罐体导则：T50；EmS 编号（火灾）：F-D；EmS 编号（泄漏）：S-U；积载类别：D；积载与操作：SW2。
IATA	Special provision A1, A807；客机例外数量：E0；客机限量：禁止；客机限量最大净量：禁止；客机包装导则：禁止；客机最大净量：禁止；货机包装导则：200；货机最大净量：150kg；ERG 代码：10L。

14.8 运输注意事项

- 散装运输。不适用（散装运输不适用；该法定 SDS 第 14.6 节）。
- 压力容器：即使使用完毕也不得刺穿或焚烧；空容器内残留蒸气仍可燃，应小心搬运；每次使用后及容器排空时关闭阀门。
- 避免日晒；不得暴露于超过 50 ℃ 的温度。℃. 远离点火源。

15 法规信息

15.1 中国法规

该法定 SDS 第 15.2 节记 3,3,3-3,3,3-三氟丙烯（CAS 677-21-4）已列入中国 IECSC（现有化学物质名录）。，即已列入中国现有化学物质名录。

本中文说明书依 GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013 与 GB 30000 系列编制；该法定 SDS 为 GHS-US / HCS 2012 体系，其美国联邦与州法规声明不直接适用于中国，中国境内的危险化学品分类、登记、运输与标签要求，由使用者按销售目的地的适用法规确认。

该法定 SDS 未给出中国职业接触限值、中国危险货物编号或中国 GHS 分类结论，相应字段标「无可用数据」，不自行补写。

15.2 国际法规

美国 TSCA	本产品所有组分均已列入美国环境保护署《有毒物质控制法》（TSCA）名录，状态为 Active。
加拿大	已列入加拿大 NDSL（非国内物质名录）。
欧盟	已列入欧洲现有商业化学物质名录 EINECS。
澳大利亚 / 菲律宾 / 日本 / 中国台湾地区 / 越南	已列入澳大利亚工业化学品引入计划（AICIS）名录；已列入菲律宾 PICCS 名录；已列入日本 ENCS 名录；已列入中国 IECSC（现有化学物质名录）；已列入日本 ISHL 名录；已列入中国台湾 TCSI 化学物质名录；已列入越南 NCI 国家化学物质名录。
California Proposition 65	本产品不含加利福尼亚州已知致癌或造成发育、生殖危害的物质。

16 其他信息

16.1 参考文献

- SynQuest Laboratories, Inc.《3,3,3-Trifluoropropene》安全技术说明书：SDS 编号 1300308；签发日期 12/3/2015；修订日期 7/17/2026；取代版本日期 8/20/2018；版本 1.2；10 页；EN（美国英语）；依据《联邦公报》第 77 卷第 58 期规则与条例（29 CFR 1910.1200（HCS 2012）/ GHS-US）。本说明书的主要依据。
- 该法定 SDS 第 16 节 危险性类别与 H 说明全文：H220 极易燃气体；H280 内含加压气体，遇热可能爆炸。
- 编制依据：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 30000 系列（GHS 分类与标签）。
- 本网站既有 MSDS 版式提供页面结构与排版；本网站 技术数据表 静态技术数据表页与本网站产品页仅用于核对用途与链接，未取用其中数值。

- 本说明书与主要依据文件存在以下差异：① 该法定 SDS 为 GHS-US 体系，与 GB 30000 体系的分类措辞不同，H220 / H280 代码一致；② 该法定 SDS 第 1.3 节 所列用途为实验室化学品 / 物质制造 / 科研，未列制冷剂，而本网站以制冷剂在售，两者分别列示；③ 该法定 SDS 第 2.2 节 象形图为图片，文本层未保留图名，本说明书按 GHS 标准对应与本网站同构单元给出 GHS02 / GHS04，建议与随货纸质正式版 SDS 核对。
- 该法定 SDS 第 16 节 原厂声明：以上信息据信正确，但不宣称详尽无遗，仅可作为指南使用。本文信息基于编制方当前所知，供读者考量、调查与核实；不构成对产品性质或危险预防措施适用性的保证。

16.2 缩略语说明

SDS / MSDS	安全技术说明书 / 化学品安全技术说明书
GHS	全球化学品统一分类和标签制度
CAS	化学文摘社（登记号）
EC / EINECS	欧洲现有商业化学物质名录（编号）
UN	联合国危险货物编号
ODP	臭氧消耗潜能值
GWP	全球变暖潜能值
HGWP	卤代烃全球变暖潜能值（以 R-11 = 1 计）
LC_{50} / LD_{50}	半数致死浓度 / 半数致死剂量
TWA / STEL	时间加权平均容许浓度 / 短时间接触限值
WEEL / TLV / PEL	工作场所环境暴露水平指南 / 阈限值 / 容许接触限值
SCBA	自给式呼吸器
PBT / vPvB（持久性、生物蓄积性与毒性 / 高持久性、高生物蓄积性）	持久性、生物蓄积性和毒性 / 高持久性、高生物蓄积性
HFC / HCFC / HFO	氢氟碳化物 / 含氢氯氟碳化物 / 氢氟烯烃
STOT-SE / STOT-RE	特异性靶器官毒性-一次接触 / 反复接触
ADR / RID / IMDG / IATA	公路 / 铁路 / 海运 / 空运危险货物运输规则

16.3 免责声明

本安全技术说明书（SDS）根据 GB/T 16483-2008 和联合国 GHS 标准编制，旨在提供产品的安全使用、操作和处置指导。该信息仅作为安全操作指南，不构成对产品规格或性能的保证。使用者应根据具体使用场景和当地

法规要求判断其适用性，并采取必要的安全防护措施。对于因使用本说明书信息而造成的任何直接或间接损失，编制方不承担法律责任。本文件中的数据可能随新的研究成果和法规变化而更新，建议定期查阅最新版本。

网站发布的电子版 SDS 仅供查询参考；实际交付时随货提供的纸质版 SDS 为正式版本，两者不一致时以纸质版为准。