安全技术说明书（SDS/MSDS）

二氯二氟甲烷（Dichlorodifluoromethane / R12 / CFC-12）

CAS号：75-71-8　　UN编号：UN1028　　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	二氯二氟甲烷（制冷剂代号 R12 / CFC-12）
化学品英文名称	Dichlorodifluoromethane
其他名称	Freon 12；R-12；Difluorodichloromethane；REFRIGERANT GAS R 12
CAS 号	75-71-8
EC 号	无可用数据
产品编号	1100-6-02
MDL 编号	MFCD00000781
分子式	CCl_2F_2
物质形态	气体
SDS 编号	1100602
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-US 分类）：加压气体（液化气体）— H280 内装高压气体；遇热可能爆炸；皮肤腐蚀 / 刺激类别 2 — H315 造成皮肤刺激；严重眼损伤 / 眼刺激类别 2A — H319 造成严重眼刺激；特异性靶器官毒性—一次接触类别 3（麻醉效应）— H336 可引起昏睡或眩晕；特异性靶器官毒性—一次接触类别 3（呼吸道刺激）— H335 可引起呼吸道刺激；危害臭氧层类别 1 — H420 破坏高层大气中的臭氧，危害公共健康和环境。
- 该法定 SDS 第 3.1 节对主成分给出同样分类：加压气体（液化气体） H280、Skin Irrit. 2 H315、Eye Irrit. 2A H319、STOT SE 3 H336、STOT SE 3 H335、Ozone 1 H420。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。
- 源文件内部矛盾：该法定 SDS 第 16 节 NFPA 健康危害记 3，同节 Hazard Rating Health 记 0。
- 源内部：该法定 SDS 第 12.2 节记可快速降解，第 2.1 节同时列危害臭氧层类别 1（H420），第 12.5 节记 Class I 消耗臭氧层物质；三处表述分别列示，不据此补写或删除任何分类。
- 并列参考文件差异：另两份行业资料以自然句与 HMIS / NFPA 分级描述危害，未给 H/P 代号。本说明书的 GHS 分类与标签一律以主要依据文件第 2 节为准；该两份资料只作一并列明，不据其补写或改写法定标签要素。
- 该法定 SDS 第 2.3 节记「无补充信息」，第 2.5 节（未知急性毒性）记「无补充信息」，不以 0 % 或其他数值填补；第 2.4 节另记未另行分类的危害：可能导致冻伤。

2.2 GHS标签要素







警示词：警告

危险性说明（H 码，法定中文表述）

H280 内装高压气体；遇热可能爆炸

H315 造成皮肤刺激

H319 造成严重眼刺激

H335 可引起呼吸道刺激

H336 可引起昏睡或眩晕

H420 破坏高层大气中的臭氧，危害公共健康和环境

防范说明（P 码，法定中文表述）

P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

P264 作业后彻底清洗……。

P271 只能在室外或通风良好之处

P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

P302+P352 如皮肤沾染：用水充分清洗

P304+P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。

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。

P312 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生/……

P321 具体治疗（见本标签上……）

P332+P313 如发生皮肤刺激：求医/就诊。

P337+P313 如仍觉眼刺激：求医/就诊。

P362+P364 脱掉沾染的衣服，清洗后方可重新使用

P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭

P405 存放处须加锁。

P410+P403 防日晒。存放在通风良好处

P501 处置内装物/容器……

P502 回收和循环使用情况，请征询制造商/供应商

警示词警告；危险性说明 H280 / H315 / H319 / H335 / H336 / H420 与 17 条防范说明按该法定 SDS 第 2.2 节（GHS 美国标签要素）逐码记录。H、P 码中文均取自 GB/T 32374-2015 法定中文表，逐条登记于法定中文封闭集；带「……」的短语为法定表中的待列明占位符（设备、介质、清洗部位或处置规章），具体内容见第 5、8、13 节。象形图按 H280 对应 GHS04、H315 / H319 / H335 / H336 对应 GHS07 的 GHS 标准对应给出，H420 不额外引入象形图；该法定 SDS PDF 的图标为图片、文本层无图名，故不宣称从图像直接读取，建议与随货纸质正式版 SDS 核对。

2.3 其他危险性

- 该法定 SDS 第 2.3 节（已知或可合理预见用途相关危害）与第 2.5 节（未知急性毒性）均记「无补充信息」。
- 该法定 SDS 第 2.4 节：未导致分类的其他危害为可能导致冻伤；接触液化气体可致冻伤，急救措施见第 4.1 节。
- 用途差异：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；本网站以制冷剂在售。两者并列，不据任一方改写另一方。
- 源内部矛盾：第 16 节 NFPA 健康危害 3 与 Hazard Rating Health 0 冲突，一并列明，不互相改写。
- 另两份行业资料未给 H/P 代号，其自然句危害表述与 HMIS / NFPA 分级仅作一并列明，不并入本节 GHS 分类或第 2.2 节标签要素。

3 成分/组成信息

3.1 物质/混合物

单组分物质（单一组分物质）；该法定 SDS 第 3.2 节对混合物记「不适用」。

3.2 成分信息

名称	Dichlorodifluoromethane（主成分）
CAS 号	75-71-8
含量	≤ 100
GHS US 分类	加压气体（液化气体）H280；皮肤腐蚀 / 刺激类别 2（H315）；严重眼损伤 / 眼刺激类别 2A（H319）；特异性靶器官毒性一次接触类别 3（H336、H335）；危害臭氧层类别 1（H420）

3.3 杂质信息

该法定 SDS 第 3 节未列杂质或稳定剂信息，无可用数据。

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）。将受影响人员移离污染区域。
吸入	将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。如停止呼吸，施行人工呼吸。立即就医。
皮肤接触	用温水解冻冻伤部位，不得摩擦患处。立即就医。
眼睛接触	如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜；立即用清水彻底冲洗至少 15 分钟，继续冲洗并立即就医。
食入	因物质形态为气体，经口暴露不太可能。不得催吐；切勿给昏迷者经口喂任何东西；用水漱口并就医。

4.2 最重要的症状和健康影响

最主要的已知症状和影响见标签（第 2.2 节）和 / 或第 11 节。

吸入：可引起昏睡或眩晕。皮肤接触：接触液体可致冷灼伤 / 冻伤。眼睛接触：直接接触液化气体可因液体迅速蒸发致冻伤，造成严重且可能永久的眼损伤。

4.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

该法定 SDS 第 4.3 节记「无补充信息」，未给出特殊医疗处理指示。

P321 具体治疗见该法定 SDS 标签上的补充急救说明。

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。应使用适合周围火灾的灭火介质。

5.2 特别危险性

- 受热分解产生碳氧化物、氯化氢、氟化氢。
- 内装加压气体，受热可能爆炸；用水雾或水花冷却暴露的容器。

5.3 有害燃烧产物

碳氧化物、氯化氢、氟化氢。

5.4 灭火注意事项及防护措施

- 火灾时：撤离区域。因存在爆炸危险，应远程灭火。
- 佩戴气密式化学防护服并配自给式呼吸器（SCBA）。
- 进一步信息见第 8 节接触控制 / 个体防护。

6

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。可因降低可供呼吸的氧含量而导致窒息；不要吸入气体、烟气、蒸气或喷雾。
- 非应急处置人员：只有配备适当防护装备的合格人员方可处置。
- 应急处置人员：未配备适当防护装备不得擅自采取行动；进一步信息见第 8 节。
- 气体 / 蒸气比空气重，可在受限空间、尤其是地面或地面以下积聚。

6.2 环境保护措施

避免释放到环境中。如产品进入下水道或公共水域，应通知主管当局。

6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 在安全可行的前提下制止泄漏。
- 对区域通风；固体物料或残余物的处置见第 13 节。
- 进一步信息见第 8 节接触控制 / 个体防护。

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。

7 操作处置与储存

7.1 操作注意事项

- 在阅读并理解全部安全预防措施之前不得操作；确保工作岗位通风良好。不要吸入烟气、气体、烟雾、喷雾、蒸气。穿戴个体防护装备，避免接触皮肤和眼睛。
- 卫生措施：按良好工业卫生与安全规程操作；使用本品时不得进食、饮水或吸烟；操作后始终洗手。
- 加工时的附加危害：加压容器，即使使用后也不得刺穿或焚烧；每次使用后及用尽时关闭阀门。

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。
储存条件	避免日晒。不得暴露于超过 50 ℃ 的温度。不用时保持容器密闭。
储存区域	存放于干燥、阴凉、通风良好处。
禁配物	见第 10 节禁配物。

7.3 特定用途

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

本网站以制冷剂在售（型号 R12）；两者分属不同用途语境，分别列示，不据任一方改写另一方。

8 接触控制/个体防护

8.1 职业接触限值

该法定 SDS 第 8.1 节控制参数列出的四套接触限值：

美国 ACGIH 职业接触限值（ACGIH OEL TWA）：1000 ppm；本地名称 Dichlorodifluoromethane；备注（ACGIH）：Card sens（心脏致敏）；ACGIH 化学物类别：无法分类为人类致癌物。

美国 OSHA 职业接触限值（OSHA PEL TWA）：4950 mg/m³；1000 ppm；法规依据（美国 OSHA）：OSHA Annotated Table Z-1。

美国 IDLH 职业接触限值：IDLH 15000 ppm。

美国 NIOSH 职业接触限值（NIOSH REL TWA）：4950 mg/m³；1000 ppm。

8.2 监测方法

该法定 SDS 第 8.2 节未列具体监测方法，无可用数据。

8.3 工程控制

确保工作岗位通风良好。任何可能暴露的场所附近应设紧急洗眼器与安全淋浴。加压系统应定期检查泄漏。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。
眼面部防护	化学护目镜或安全眼镜、面罩；29 CFR 1910.133：眼面部防护。
皮肤和身体防护	穿戴适当的防护服。
呼吸防护	通风不足时佩戴呼吸防护用品；29 CFR 1910.134：呼吸防护。
热危害防护	隔热（防寒）手套。
其他信息	安全鞋；29 CFR 1910.136：足部防护。

8.5 卫生措施

按良好工业卫生与安全规程操作；使用本品时不得进食、饮水或吸烟；操作后始终洗手。

9 理化特性

9.1 基本理化性质

物理状态	气体
外观	无色澄清气体，加压可液化
颜色	无色澄清
气味	无可用数据
气味阈值	无可用数据
pH	无可用数据
熔点	-158 °C
凝固点	无可用数据
沸点	-29.8 °C
临界温度	111.8 °C
临界压力	598.3 psia
闪点	无可用数据
易燃性（固体、气体）	无可用数据
蒸气压	84.7 psia (@ 21 °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	1.34 g/ml (@ 30 °C)
分子量	120.91 g/mol
溶解性	水：0.33 g/l (at 20 °C)
辛醇 / 水分配系数对数	2.2 (at 25 °C)
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

该法定 SDS 第 9.2 节（物理危险类别补充数据）记「无补充信息」，无可用数据。

9.3 其他安全数据

第 9.1 节物理状态记为气体，同时记沸点 -29.8 °C、密度 1.34 g/ml (@ 30 °C)，并按原文注明加压可液化；三种表述均按该法定 SDS 原文记录。

第 9.1 节另有临界温度 111.8 °C、临界压力 598.3 psia，与第 9.2 节「无补充信息」分别列示，不据此补写其他热力学数据。

10 稳定性和反应性

10.1 反应性

该法定 SDS 第 10.1 节记「无补充信息」。

10.2 化学稳定性

在正常操作与储存条件下稳定。

10.3 危险反应的可能性

该法定 SDS 第 10.3 节记「无补充信息」。

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、火花与明火。

10.5 禁配物

碱金属；细分散金属（Al、Mg、Zn）；强碱；强氧化剂。

10.6 危险的分解产物

正常储存与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。

10.7 聚合危害

该法定 SDS 未列聚合危害信息，无可用数据。

11 毒理学信息

11.1 急性毒性

急性毒性（经口）	无可用数据
急性毒性（经皮）	无可用数据

急性毒性（吸入）	无可用数据
LD50 经口 - 大鼠	> 1 g/kg（来源 NLM_HSDB）
LC50 吸入 - 大鼠 [ppm]	> 800000 ppm（暴露时间 30 min，来源 NLM_HSDB）

11.2 皮肤刺激/腐蚀

造成皮肤刺激。

11.3 眼睛刺激/腐蚀

造成严重眼刺激。

11.4 呼吸道或皮肤过敏

无可用数据。

11.5 生殖细胞致突变性

无可用数据。

11.6 致癌性

无可用数据。

11.7 生殖毒性

无可用数据。

11.8 特异性靶器官系统毒性-一次接触

可引起昏睡或眩晕；可引起呼吸道刺激。

11.9 特异性靶器官系统毒性-反复接触

无可用数据。

11.10 吸入危害

不适用。

12 生态学信息

12.1 生态毒性

水生环境危害—短期（急性）	无可用数据
水生环境危害—长期（慢性）	无可用数据

12.2 持久性和降解性

该法定 SDS 第 12.2 节对本物质记 Rapidly degradable（可快速降解）。

该表述与第 2.1 节危害臭氧层类别 1（H420）、第 12.5 节 Class I 消耗臭氧层物质分属不同评价维度，按原文一并列明，不据任一方改写或删除另一方。

12.3 生物蓄积潜力

辛醇 / 水分配系数对数	2.2 (at 25 °C)

12.4 土壤中的迁移性

该法定 SDS 第 12.4 节仅列小节标题，未给出内容，无可用数据。

12.5 PBT和vPvB评价结果

该法定 SDS 未给出正式的 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；第 12.2 节另记可快速降解、第 12.3 节给出辛醇 / 水分配系数对数，分别列示，不据此补写评价结论。

12.6 其他环境有害作用

- 臭氧：破坏高层大气中的臭氧，危害公共健康和环境。
- 含氟温室气体：否。
- 《清洁空气法》所列第 I 类消耗臭氧层物质：1 ODP。
- 其他信息：Class I - Group I ozone-depleting substance。

13 废弃处置

13.1 废物处理方法

- 送交配有后燃器与烟气洗涤装置的特许焚烧炉处理。
- 产品 / 包装处置建议：按持证收集单位的分类说明处置内装物 / 容器。
- 尽可能回收利用本物料。
- 该法定 SDS 第 13 节另列美国资源保护与回收法（RCRA）相关条目，包括 U 系列废物名录、附录 VII、40 CFR 261 附录 VIII、第 268 部分附录 III 卤代有机化合物等，按该文件列示，不据此补写其他辖区处置规定。

13.2 废弃注意事项

P501 处置内装物 / 容器须按地方、区域、国家和 / 或国际规章送交危险废物或专门废物收集点；P502 回收和循环使用情况请征询制造商、进口商或经销商。

该法定 SDS 未列 PFAS 专项销毁指南，不据同类物质补写。

14 运输信息

14.1 联合国危险货物编号（UN号）

UN 编号（DOT）	UN1028
UN 编号（TDG）	UN1028
UN 编号（IMDG）	1028
UN 编号（IATA）	1028

14.2 联合国运输名称

联合国运输名称（DOT）	Dichlorodifluoromethane
联合国运输名称（TDG）	DICHLORODIFLUOROMETHANE
联合国运输名称（IMDG）	DICHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 12)
联合国运输名称（IATA）	Dichlorodifluoromethane

14.3 运输危险性分类

DOT 运输危险性类别 / 标签	2.2 / 2.2
TDG 运输危险性类别 / 标签	2.2 / 2.2
IMDG 运输危险性类别 / 标签	2.2 / 2.2
IATA 运输危险性类别 / 标签	2.2 / 2.2

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

该法定 SDS 第 14.5 节记「无补充信息」，未列额外标志。

14.6 包装方法

DOT 包装例外（49 CFR 173.xxx）	306
DOT 非散装包装（49 CFR 173.xxx）	304
DOT 散装包装（49 CFR 173.xxx）	314, 315
IMDG 包装说明	P200
IMDG 罐体说明	T50
IATA 客机包装说明	200
IATA 货机包装说明	200

14.7 不同运输方式的特殊要求

特殊规定（DOT，49 CFR 172.102）	T50 — 当 172.101 表第 (7)栏引用 T50 时，相应液化压缩气体可按 173.313 要求用便携式罐体运输
客机 / 铁路数量限制（DOT，49 CFR 173.27）	75 kg
仅货机数量限制（DOT，49 CFR 175.75）	150 kg
船舶积载位置（DOT）	A — 可积载于货船与客船的甲板上或舱内
爆炸极限与限量指数	0.125 L
例外数量（TDG）	E1
载客道路车辆或载客铁路车辆指数	75 L
应急响应指南编号（ERG）	126
限量（IMDG）	120 ml
例外数量（IMDG）	E1
火灾应急表编号（EmS）	F-C（非易燃气体火灾应急表）
泄漏应急表编号（EmS）	S-V（非易燃、非毒性气体泄漏应急表）

积载类别（IMDG）	A
客机例外数量（IATA）	E1
客机限量（IATA）	禁止
客机最大净数量（IATA）	75kg
货机最大净数量（IATA）	150kg
应急响应代码（IATA）	2L

14.8 运输注意事项

散装运输	不适用
环境危害	无补充信息.
TDG 联合国编号	UN1028

15 法规信息

15.1 中国法规

该法定 SDS 第 15.2 节国际法规列：本物质列入 IECSC（中国现有化学物质名录）。

该法定 SDS 为依 29 CFR 1910.1200 (HCS 2012) / GHS-US 编制的美国法定 SDS，第 15.1 节为美国联邦法规，未给出中国 GHS 分类、中国职业接触限值或中国危险货物目录条目。

15.2 国际法规

美国	受 SARA Section 313 报告要求约束；CERCLA RQ 5000 lb；全部组分列入美国环境保护署 TSCA 名录，状态为 Active；受 Section 313 / Title III of SARA 与 40 CFR Part 372 报告要求约束；Dichlorodifluoromethane CAS-No. 75-71-8 100%。
加拿大	入 Canadian DSL (Domestic Substances List)。
欧盟	入 EEC inventory EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)。
澳大利亚 / 菲律宾	入 Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS Inventory)；入 PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)。

日本	入 Japanese ENCS (Existing New Chemical Substances) inventory；入 Japanese Pollutant Release and Transfer Register Law (PRTR Law)；入 Japanese ISHL (Industrial Safety and Health Law)。
韩国	入 KECL/KECI (Korean Existing Chemicals Inventory)。
中国	入 IECSC（中国现有化学物质名录）。
新西兰 / 墨西哥	入 NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals)；入 INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substances)。
TCSI	入 TCSI (Taiwan Chemical Substance Inventory)。
美国州法规	U.S. - New Jersey - Right to Know Hazardous Substance List；U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List；U.S. - Massachusetts - Right To Know List；U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) - Environmental Hazard List。
California Proposition 65	该产品不含加利福尼亚州已知的致癌、发育和 / 或生殖危害物质。

16 其他信息

16.1 参考文献

- SynQuest Laboratories, Inc.《Dichlorodifluoromethane》安全技术说明书，依据《联邦公报》第 77 卷第 58 期（2012 年 3 月 26 日，星期一）规则与条例（29 CFR 1910.1200（HCS 2012）/ GHS-US）。SDS 编号 1100602；产品编号 1100-6-02；签发日期 1/20/2016；修订日期 7/16/2026；Version 1.1；11 页；EN（美国英语）。本说明书的主要依据。
- 该法定 SDS 供应商与应急电话（仅适用于该文件所述美国市场，不并入本说明书第 1.2 / 1.3 节）：Syn Quest Laboratories, Inc., P.O. Box 309, Alachua, FL 32615, USA；T (386) 462-0788；info@synquestlabs.com；应急电话 (844) 523-4086（3E Company - Account 10069）。
- 该法定 SDS 第 16 节 危险性类别与 H 说明全文：H280 内含加压气体，遇热可能爆炸；H315 Causes skin irritation；H319 Causes serious eye irritation；H335 May cause respiratory irritation；H336 可能引起嗜睡或眩晕；H420 Harms public health and the environment by destroying ozone in the upper atmosphere。
- 该法定 SDS 第 16 节 NFPA 健康危害 3、NFPA 火灾危害 0、NFPA 反应性 0；同节 Hazard Rating Health 0、Flammability 0、Physical 0。该文件内部对健康危害的评级自相矛盾，按原文一并列明，不作换算，也不互相改写。
- 该法定 SDS 第 2.1 节 GHS 美国分类 原文：加压气体：液化气体; 皮肤腐蚀/刺激, Category 2; Serious eye damage/eye irritation, Category 2A; Specific target organ toxicity – Single exposure, Category 3, Narcosis; Specific target organ toxicity – Single exposure, Category 3, Respiratory tract irritation; Hazardous to the ozone layer — Category 1。该法定 SDS 第 3.1 节 GHS US 分类代码：加压气体（液

化气体），H280 / Skin Irrit. 2, H315 / Eye Irrit. 2A, H319 / STOT SE 3, H336 / STOT SE 3, H335 / Ozone 1, H420。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）。H、P 码中文取自 GB/T 32374-2015《化学品危险信息短语与代码》表 B 与附录 C；该标准 2024-08-23 废止，属历史法定译本，所用中文译本依据该标准公开文本逐条核对，并登记来源表与来源行。

- 本说明书需要读者注意的六处差异：① 该法定 SDS 为 GHS-US / HCS 2012 体系，与 GB 30000 体系分类措辞不同，H 码代号一致；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；③ 该法定 SDS 第 16 节 NFPA 与 Hazard Rating 健康危害评级自相矛盾；④ 第 12.2 节记可快速降解，第 2.1 节同时列危害臭氧层类别 1（H420）、第 12.5 节记 Class I 消耗臭氧层物质，三者并列、；⑤ 第 8.1 节并列 ACGIH / OSHA / IDLH / NIOSH 四套职业接触限值录；⑥ 并列参考文件 Hudson Technologies 与 National 制冷剂s 未给 H/P 代号，只作一并列明，第 2.2 节标签不含该项。以上均分别列示，不据任一方改写另一方，并纳入抽检。
- 该法定 SDS 第 14.7 节 IMDG 条目原文：T50: F-C - FIRE SCHEDULE Charlie - NON-FLAMMABLE GASES；S-V - SPILLAGE SCHEDULE Victor - GASES (NON-FLAMMABLE, NON-TOXIC)。
- 象形图核证：该法定 SDS 第 2.2 节 Hazard pictograms (GHS US) 为图片，文本层未保留图名。本说明书按 H280 → GHS04、H315 / H319 / H335 / H336 → GHS07 的 GHS 标准对应给出，并对照本网站已上线同构单元核证；未宣称从该法定 SDS 图像直接读取。
- 该法定 SDS 第 16 节原厂声明：上述信息据信正确，但并非详尽无遗，仅可用作指南；该文件基于现有知识提供，供读者考量、调查与核实，不构成对产品性质或所述危害防范与操作程序为唯一方法的保证，该法定 SDS 对处理或接触本产品所致损害不承担责任。

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。