

三氟甲烷 (R23) 安全技术说明书

第一部分：化学品名称技术说明书

化学品中文名称： 三氟甲烷
化学品英文名称： trifluoromethane
CAS No.: 75-46-7
分子式： CHF₃
危险性类别： 第2.2类 不燃气体
化学类别： 卤代烷
国家应急电话： (0532)83889090,83889191
企业应急电话： (0570)3316333 3316555

第二部分：成分/组成信息

主要成分： 含量 优级品≥99.9%
外观与性状： 无色气体。
主要用途： 用作制冷剂、灭火剂。

第三部分：危险性概述

危险性类别： 第2.2类 不燃气体
侵入途径： 吸入
象形图：



信号词： 警告

健康危害： 接触后可引起头痛、恶心和呕吐，有麻醉作用。

环境危害： 对大气可造成污染。

燃爆危险： 本品不燃。

第四部分：急救措施

皮肤接触： 如果发生冻伤，立即用冷水清洗污染部位10—15分钟，最好浸入水中，不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。送医院或寻求医生帮助。

眼睛接触： 若有冻伤，急救同皮肤接触。

吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：

第五部分：消防措施

危险特性： 不燃。受热分解释出剧毒的烟雾。

有害燃烧产物： 氟化氢。

灭火方法： 本品不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

灭火剂： 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项： 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。

储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30°C。应与氧化剂、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值

中国MAC(mg/m³): 未制定标准

前苏联MAC(mg/m³): 1000

TLVTN: 未制定标准

TLVWN: 未制定标准

监测方法:

工程控制： 只能在充分通风的情况下使用。保持容器密封。

呼吸系统防护： 一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护： 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

身体防护： 穿一般工作服。

手防护： 戴一般作业防护手套。

其他防护： 避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

第九部分：理化特性

ASHRAE (美国采暖制冷与空调学会) 标准号	R23
分子量	70
沸点 (°C) 101.3Kpa	-82.1
临界温度 (°C)	25.9
临界压力 Mpa	4.84
饱和液体密度 20°C (kg/m ³)	807

破坏臭氧潜能 ODP	0
全球变暖系数 GWP	12000
在空气中的可燃密度百分比范围% (根据 ASHRAE 标准第 34 号用火柴点火) ++	None
ANSL (美国国家标准协会) /ASHRAE 标准 34—1992 安全等级	A1/A1

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性： 稳定

禁配物： 强氧化剂、易燃或可燃物。

避免接触的条件： 高温。

聚合危害： 不聚合

分解产物：

第十一部分：毒理学资料

急性毒性： LD50: 无资料 LC50: 无资料

亚急性和慢性毒性：

刺激性：

致敏性：

致突变性：

致畸性：

致癌性：

第十二部分：生态学资料

生态毒理毒性：

生物降解性：

非生物降解性：

其它有害作用： 该物质对环境可能有危害，应特别注意对大气的污染。氟代烃在低层大气中比较稳定，而在上层大气中可被能量更大的紫外线分解。

第十三部分：废弃处置

废弃物性质：

废弃处置方法： 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。

废弃注意事项：

第十四部分：运输信息

危险货物编号： 22032

UN 编号： 1984

包装标志：



包装类别： 053

包装方法： 钢质气瓶。

运输注意事项： 采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分：法规信息

法规信息： 化学危险物品安全管理条例(1987年2月17日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则(化劳发[1992] 677号)，工作场所安全使用化学品规定([1996]劳部发423号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志(GB 13690-92)将该物质划为第2.2类不燃气体。

第十六部分：其他信息

参考文献：

1. 周国泰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，1997
2. 何凤生，中华职业医学，人民卫生出版社，1999
3. 张维凡，常用化学危险物品安全手册，中国石油出版社，1998
4. 国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编，化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社，1992

填表时间： 2022年10月10日

填表部门： 市场部

数据审核单位： 资料部

修改说明： 修正编写