
第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: HFC 系混合冷媒 R-404A 化学品中文俗名: 制冷剂 R-404A
企业中文名称: 上海澳宏化学品有限公司 企业英文名称: Shanghai Aohong Chemical Co., Ltd.
地址: 上海市嘉定华亭沪华东路 333 号 邮编: 201811
公司网址: www.china-aohong.com 传真号码: 021—59974148
企业应急电话: 021—59974048
安全技术说明书编号: AHC/MSDS-05-2011
生效日期: 2011 年 12 月 1 日

第二部分 成分/组织信息

纯品/混合物: 混合物
化学品名称: R-404A
有害物成分: 分子式 分子量 重量% CAS 号
四氟乙烷 (R134a) $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{F}$ 102.0 4 811—97—2
三氟乙烷 (R143a) CH_3CF_3 84.04 52 420—46—2
五氟乙烷 (R125) CHF_2CF_3 120.02 44 354—33—6

第三部分 危害性概述

危险性类别: 第 2.2 类 不燃气体
侵入途径: 吸入、皮肤、眼睛接触损害, 因常温常压下为气体, 一般没有食入。
健康危害: 与火接触或被加热时, 可能分解放出 CO 、 CO_2 、 HF 、 COF_2 等有害物质; 液化气体泄漏汽化时, 从周围大量吸热, 可致皮肤冻伤; 在密闭空间泄漏时, 有导致窒息的可能性, 因此房间等要充分通风换气; 吸入高浓度的气体时, 可能全身麻痹等类似症状; 持续直接接触、吸入时, 可能发生头昏头痛、迟钝、喘气、意识模糊、运动失调等暂时性神经麻痹、机能低下等症状, 严重的可导致心律不齐甚至心跳停止。
环境危害: 臭氧层破坏系数 0 (R11 为 1);
地球温暖系数 3800 (以 CO_2 的温暖系数等于 1, 以 100 年为积分期间)。
爆炸危险: 本物质属不燃性的液化气体; 容器在火中受热可能爆炸。

第四部分 急救措施

吸入: 移至空气新鲜处。如果症状持续, 就医。

皮肤:	立即用水冲洗皮肤, 直到皮肤上的化学物质完全洗去。若皮肤已被冻伤, 则务必用温水(不是热水)擦洗(不是干擦)。若当时没有水, 则在冻伤皮肤处敷上干净、柔软的毛巾或其类似的东西。一旦症状依然存在、并无好转, 则务必送医院医治。
眼睛:	立即用大量的水冲洗眼睛至少 15 分钟(若已被冻伤的, 则应用温水冲洗, 切勿用热水)。冲洗时应不时拨开上下眼皮以便彻底冲洗眼睛。一旦症状依然存在、并无好转, 则务必送医院医治。
食入:	常温常压下为气体, 一般没有食入危害。

第五部分 消防措施

危险特性:	不燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
有害燃烧产物:	CO、CO ₂ 、HF、COF ₂ 等有毒气体和烟雾
灭火方法及灭火剂:	本品不燃。周围起火时应立即切断气源, 喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 泡沫灭火剂、雾状水、干粉灭火剂、二氧化碳灭火剂。
灭火注意事项及措施:	穿戴专用防护服和自给正压式呼吸器, 立上风方向扑救。

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口, 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, 穿一般工作服。尽可能切断泄漏源, 泄漏容器要妥善处理, 修复、检验后再用。
消除方法:	合理通风, 加速扩散。如有可能, 即时使用。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项:	密闭操作, 全面排风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩), 穿一般工作服, 戴乳胶手套。远离易燃、可燃物。防止气体或蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、碱土类金属、铝、镁、亚铅等金属粉末和含 2% 以上的镁合金接触。搬运时要轻装轻卸, 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, 防止阳光直射。应与氧化剂、易燃物或可燃物、铝分开存放, 切记混储。储区应配备泄漏应急处理设备。验收时要注意品名, 验收日期, 先进仓的先发用。

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度:	HFC-134a WME 1000ppm, 4420mg/m ³ HFC-125 WEEL 1000ppm, 4900mg/m ³ , 8Hr.TWA (AIHA) HFC-143a WEEL 1000ppm, 4800mg/m ³ , 8Hr.TWA (AIHA) WEEL: 作业环境暴露最高容许浓度 AIHA: 美国产业卫生协会
工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。
呼吸系统防护:	一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可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, 必要时, 戴安全防护眼镜。
身体防护:	穿一般作业工作服。
手防护:	戴一般作业防护手套。

其他防护： 工作现场严禁吸烟。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

外观与性状：	无色、透明的液化气体。	物理状态：	常温常压下为气态。
气味：	稍有醚味	PH 值：	不适用
沸点（℃）：	-46.5	闪点（℃）：	无数据
蒸汽压：	1.26 Mpa（25℃）	饱和液体密度（Kg/m³）：	1044（25℃）
饱和气体密度（Kg/m³）：	65.27（25℃）	临界温度（℃）：	72.1
临界压力（Mpa）：	3.73	引燃温度（℃）：	无意义
爆炸上限%（V/V）：	无	爆炸下限%（V/V）：	无
溶解性：			
主要用途：	用作制冷剂		
其它理化性质：			

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：	常温下稳定
避免接触的条件：	明火、高热、300~400℃。
禁配物：	碱类、碱土类金属、铝、镁、亚铅等金属粉末，含 2% 以上的镁合金。
分解产物：	CO、CO ₂ 、HF、COF ₂ 等有毒气体和烟雾
聚合危害：	不能发生

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：	
亚急性与慢性毒性：	
刺激性：	

第十二部分 生态学资料

生态毒性：	无数据。
生物降解性：	无数据。
非生物降解性：	无数据。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：	危险废物
废弃处置方法：	根据国家和地方有关法规的要求处置。
废弃注意事项：	根据国家有关法规控制排放。

第十四部分 运输信息

危险货物编号:

UN 编号: 3337

包装标志: 不燃气体

包装类别:

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，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不可超过车辆的防护板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与氧化剂、易燃物或可燃物、活泼金属等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒，远离热源。铁路公路运输时要禁止溜放。

第十五部分 法规信息

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 70 号，2002 年 7 月 29 日发布）

《危险化学品安全管理条例》（国务院第 344 号令，2002 年 1 月 26 日起发布）。

《危险化学品登记管理办法》（国家经贸委 2002 年 10 月 8 日发布）

《新化学物质环境管理办法》（国家环保总局 2003 年 9 月 12 日发布）

《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690—1992）

《常用化学危险品储存通则》（GB15603—1995）

《危险货物运输包装类别划分原则》（GB/T15098—1994）

《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463—1990）

《水路危险货物运输规则》（交通部 1996 年 11 月 4 日发布）

《汽车危险货物运输规则》（JT3130—1988）

《铁路危险货物运输管理规则》（铁道部 1995 年 8 月 14 日发布）

《化学品安全技术说明书编写规定》（GB16843—2000）

第十六部分 其它信息

本文所提供的信息资料是在制订时以我们所能掌握的产品知识为依据，但某些数据尚在进一步完善中。

建议用户注意：当此产品用于本文所描述之外的用途时，有可能出现新的危害。

本文仅用于保证和采取预防行动之目的。

不能认为本文所参考的法律、法规、操作规范等文献没有遗漏。产品的接受者有责任查阅所有涉及此产品使用、储存和处理等方面的官方文件。

此产品的管理者有责任将包含在本产品安全技术说明书中所有的信息资料以及涉及安全、健康保护和环境保护所必需的信息资料传递给任何可能接触（使用、储存、容器清理、其它加工过程）此产品的人员。

为进行安全工作、健康保护和环境保护，必须考虑到本产品安全技术说明书中包含的全部完整信息。