

## Suva 134a 物质安全资料表

### 一、 物品与厂商资料:

物品名称 : SUVA® 134a, 舒瓦® 134a
物品编号 : 2187FR
制造商或供货商名称、地址及电话 : 杜邦中国集团有限公司 北京建国门外大街 1 号国贸大厦 1101 室 TEL: 010 6505 8000
紧急联络电话/传真电话 : 大陆: 0532 388 9090 香港: 9738 7072

### 二、 成分辨识资料:

#### 纯物质:

中英文名称 : SUVA® 134a, 舒瓦®134a
同义名称 : HFC 134a VT1505
化学文摘社登记号码(CAS No.) : 811-97-2
危害物质成分(成分百分比): 1,1,1,2-四氟乙烷(ETHANE, 1,1,1,2-TETRAFLUORO-)(HFC-134a) 100%

#### 混合物:

化学性质 :		
危害物质成分之中英文名称	浓度或浓度范围 (成分百分比)	危害物质分类及图式/化学文摘社登记号码(CAS No.)

### 三、 危害辨识资料:

最 重 要 危 害 效 应	<b>健康危害效应 :</b> 大量吸入 1,1,1,2-四氟乙烷会抑制中枢神经系统造成晕眩、困惑、动作不协调、嗜睡、或失去意识; 心律不齐伴随有胸部的怪异感觉、心脏砰砰跳、忧虑、头昏眼花、昏晕感、晕眩、虚弱感, 甚至失去意识和死亡。若空气被蒸气取代则有窒息的危险。皮肤接触液体或逸散的蒸气会立刻冻伤产生冻疮。眼睛接触液体或逸散的蒸气会产生近似冻伤的症状。  有中枢神经系统或心血管宿疾之个体对该物质的毒性感受度会较大。 本物品内各成份在浓度等于或是超过 0.1% 时, 并未被 IARC, NTP, OSHA 或 ACGIH 等协会列为致癌因子。
	<b>环境影响 :</b> —
	<b>物理性及化学性危害 :</b> 1. 火场中储存的圆桶可能会破裂。

<p><b>特殊危害</b> :1. 在高压常温下, 与高浓度的空气混合后会变成可燃性物质, 此混合物在升温但低压(仍比大气压力高)的情况下也会变得可燃。2. 实验结果显示在某些程度的氯存在下, HFC-134a 会变得可燃。</p>
<p><b>主要症状</b> :晕眩、困惑、动作不协调、嗜睡、或失去意识; 心律不齐、胸部怪异感、心脏砰砰跳、忧虑、头昏眼花、虚弱感、冻疮、窒息、死亡。</p>
<p><b>物品危害分类</b> : 2.2</p>

#### 四、 急救措施:

<p><b>不同暴露途径之急救方法</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>吸入</b>: 1. 若吸入高浓度的剂量, 立刻将患者移到空气新鲜处。2. 使患者保持冷静。3. 若呼吸停止立即由受过训的人施以人工呼吸。4. 若呼吸困难则给予氧气。5. 送医。</li> <li>- <b>皮肤接触</b> : 1. 立刻用大量的水冲洗接触到之皮肤至少 15 分钟, 同时移除污染之衣物和鞋子。2. 送医。3. 清洗污染的衣物后再使用。4. 若有必要, 对冻伤的部位以逐步变暖的方式处置。</li> <li>- <b>眼睛接触</b> : 1. 立即用大量的水冲洗眼睛至少 15 分钟。2. 送医。</li> <li>- <b>食入</b> : 不太可能食入。</li> </ul>
<p><b>最重要症状及危害效应</b> : 吸入造成晕眩、困惑、动作不协调、嗜睡、或失去意识; 心律不整、胸部怪异感、心脏砰砰跳、忧虑、头昏眼花、昏晕感、晕眩、虚弱感、死亡、窒息。接触会冻伤产生冻疮。</p>
<p><b>对急救人员之防护</b> : -</p>
<p><b>对医师之提示</b> : 因为有扰乱心律的可能, Catecholamine 药物如肾上腺素(epinephrine)仅能在急需紧急维生处置时特别小心地使用。</p>

#### 五、 灭火措施:

<p><b>适用灭火剂</b> : 使用适于四周可燃性材料之灭火剂, 即足以灭火。</p>
<p><b>灭火时可能遭遇之特殊危害</b> : 1. 火场中储存的圆桶可能会破裂。2. 此物质可能会分解。3. 焊枪火焰若与高浓度的制冷剂接触会明显地改变火焰大小和颜色, 此情形仅发生在产品浓度远高于暴露界限时; 因此停下所有工作并对该区域进行强力的通风换气以驱散制冷剂的蒸气后, 才可开始使用任何明火。4. 此物质在常压以及温度高于 100 °C(212 °F)时不会燃烧; 但在高压常温下, 与高浓度的空气混合后会变成可燃性物质, 此混合物在升温但低压(仍比大气压力高)的情况下也会变得可燃。因此在作泄漏测试或其它操作时, 不可让 HFC-134a 在施压情况下与空气混合。5. 一般而言, 在压力高于大气压力的情况下, HFC-134a 不应该被使用或与高浓度的空气并存。6. 实验结果显示在某些程度的氯存在下, HFC-134a 会变得可燃。</p>
<p><b>特殊灭火程序</b> : 1. 利用水雾冷却容器。2. 污染的水应防止流出, 并需中和后再使其流出。</p>
<p><b>消防人员之特殊防护设备</b> : 若火场中钢瓶破裂或是内容物泄漏时, 消防人员必须配戴自携式呼吸防护具(SCBA)。</p>

#### 六、 泄漏处理方法:

<p><b>个人应注意事项</b> :</p> <p>清理前先参照灭火措施及安全处置部分。清理时使用适当的个人防护装备。</p>
<p><b>环境注意事项</b> :1. 对该地区进行通风换气, 特别是低洼或密封地区等较重蒸气会聚集的地方。2. 移去所有火源。</p>
<p><b>清理方法</b> : 大量溢漏时: 使用自携式呼吸防护具(SCBA)。</p>

## 七、安全处置与储存方法:

**处置** :1. 使用适当的通风装置,使操作者处于暴露界限以下。2. 在做泄漏测试或其它操作时,当压力大于大气压力时,HFC-134a 不应该与空气混合。(见灭火措施中,灭火时可能遭遇之特殊危害) 3. 应避免接触氯或是其它强氧化剂。

**储存** :1. 储存于清洁和干燥的地方。2. 不可加热至高于 52 °C (126 °F)。

## 八、暴露预防措施:

**工程控制** :1. 使用一般标准制造程序所用的通风系统即可。2. 当大量释出时必须局部排气。3. 在低洼或密闭地区必须使用机械式通风装置。4. 使用焊枪或其它引火源前,或是雇员身处于密封空间时,有必要监测制冷剂的浓度以确定工作地区的蒸气浓度。

### 控制参数:

“SUVA” 134a

-PEL(OSHA) —

-TLV(ACGIH) —

-AEL\*(DuPont) 1000 ppm, 8 & 12 小时, TWA

-WEEL(AIHA) 1000 ppm, 8 小时, TWA

\* AEL 是杜邦之可接受暴露极限(Acceptable Exposure Limit)。当政府所规定之职业暴露极限值低于杜邦 AEL 时,政府标准应被优先采用。

### 生物指针 :

#### 个人防护设备 :

- **呼吸防护** : 在正常制造程序下使用此物质不需使用呼吸防护器具。大量释出时穿戴自携式呼吸防护具(SCBA)。
- **手部防护** : 处置液体时,穿戴防渗手套。
- **眼睛及脸部防护** : 处置液体时,配戴防止化学药品喷溅的护目镜。
- **皮肤及身体防护** : —

**卫生措施** : —

## 九、物理及化学性质:

<b>物质状态</b> : 液化气体	<b>形状</b> : —
<b>颜色</b> : 无色	<b>气味</b> : 轻微醚味
<b>pH 值</b> : —	<b>沸点/沸点范围</b> : -26.5 °C (-15.7 °F) @736 mmHg
<b>分解温度</b> : —	<b>闪火点</b> : 不会燃烧 <b>测试方法</b> : 开杯 闭杯
<b>自燃温度</b> : >743 °C (>1369 °F)	<b>爆炸界限</b> : LEL 不适用 UEL 不适用
<b>蒸气压</b> : 96 psig @ 25 °C (77 °F)	<b>蒸气密度</b> :3.6 (空气= 1.0) @ 25 °C (77 °F)
<b>液体密度</b> : 1.21 g/cm <sup>3</sup> @ 25 °C (77 °F)	<b>溶解度</b> : 0.15 wt% @ 25 °C (77 °F)@14.7 psia

挥发度：100 wt%	蒸发速率：>1 (四氯化碳= 1.0)
比重：1.208@25 °C (77 °F)	

## 十、 稳定性及反应性：

<b>稳定性</b> ：此物质是稳定的。不会聚合。
<b>特殊状况下可能之危害反应</b> ：—
<b>应避免之状况</b> ：明火、高温。
<b>应避免之物质</b> ：碱金属或碱土金属——粉末状的铝、锌、铍等。
<b>危害分解物</b> ：分解产物是有害的。此物质在高温下(明火、灼热金属表面)会分解出氢氟酸，可能还会释放出氟化羰COF <sub>2</sub> ，这些物质皆具有毒性和刺激性，应避免接触。

## 十一、 毒性资料：

<p><b>急毒性</b>：</p> <p>ALC(测试动物、暴露途径)：567,000 ppm (大鼠、吸入 4 小时)</p> <p>短暂暴露会造成心脏敏感(Cardiac sensitization)，即心脏对于肾上腺作用的感受度增加，引起致命性的心律扰乱。最低可观察到副作用的剂量(Lowest-Observed-Adverse-Effect-Level)为 75,000 ppm。短暂暴露会造成昏睡、麻醉、以及呼吸速率加快。这些效应是暂时的。短暂暴露于近乎致命的剂量会造成肺水肿。</p> <p>吸入：大量吸入会抑制中枢神经系统造成晕眩、困惑、动作不协调、嗜睡、或失去意识；心律不齐伴有胸部的怪异感觉、心脏砰砰跳、忧虑、头昏眼花、昏晕感、晕眩、虚弱感，甚至失去意识和死亡。若空气被蒸气取代则有窒息的危险。</p> <p>皮肤：轻微刺激皮肤。皮肤接触液体或逸散的蒸气会立刻冻伤产生冻疮。</p> <p>眼睛：短间接接触到喷散出来的蒸气会非常轻微地刺激眼睛。眼睛接触液体或逸散的蒸气会产生近似冻伤的症状。</p>
<p><b>局部效应</b>：</p> <p>轻微刺激皮肤和眼睛。</p>
<p><b>致敏感性</b>：不会使皮肤敏感。</p>
<p><b>慢毒性或长期毒性</b>：重复暴露会增加肾上腺、肝脏和脾脏的重量，并减少子宫、和前列腺的重量。重复暴露于高剂量下会导致暂时性的颤抖以及动作不协调。</p>
<p><b>特殊效应</b>：在一项吸入时期长达二年的研究中显示，当 HFC-134a 浓度在 50,000 ppm 时，会促进继发性良性睾丸肿瘤的发生率和增殖，增加睾丸重量。此研究的无效应剂量(no-effect-level)为 10,000 ppm。</p> <p>动物实验显示当暴露剂量可使成体动物产生其它毒性反应时，会有轻微的胎儿毒性。</p> <p>HFC-134a 影响母鼠生殖能力的实验显示没有生殖毒性。</p> <p>此物质不会对培养中的细菌、哺乳动物细胞或动物造成基因损害；不会对哺乳动物的生殖细胞产生永久的基因损害(无可遗传的基因损害)。</p>

## 十二、 生态资料：

<b>可能之环境影响/环境流布</b> ：
-----------------------

水生动物致毒性：48 小时，EC50 (水蚤的幼虫)：980 mg/L  
96 小时，LC50 (虹鳟鱼)：450 mg/L

### 十三、 废弃处置方法：

#### 废弃处置方法：

1. 参考相关法规处理。2. 污染之 HFC-134a 可利用蒸馏法再生，或移到许可之弃置设施中。

### 十四、 运送资料：

#### 国际运送规定：

DOT/IMO:

标准货运名称：1,1,1,2-四氟乙烷(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE)

危害分类：2.2

联合国编号：3159

DOT/IMO 卷标：不易燃气体

运送时使用容器：

油槽车、油槽卡车、吨罐(ton tanks)、钢瓶

联合国编号：3159

国内运送规定：—

特殊运送方法及注意事项：—

### 十五、 法规资料：

#### 适用法规：

美国联邦法规定：

TSCA 存货状况：汇报/纳入  
第三章，危险等级规条第 311,312 条

急性：是

慢性：是

火患：否

反应性：否

压力：是

#### 危险化学品明细表

SARA 极度危险物品：否

CERCLA 危险物品：否

SARA 毒性物质：否

#### 其它信息

NFPA, NPCA-HMIS

NPCA-HMIS 等级

健康：1

焰燃性 :0

反应性 :1

个人防护等级，依使用情况由使用者提供。

**医疗用途：**警告！不可使用在人体内永久性移植物的医疗应用。对于此物质之其它医疗用途请见杜邦警告布告栏 No. H-50102。

道路交通安全规则

危险物及有害物通识规则

毒性化学物质管理法

## 十六、其他

在使用前请仔细阅读，如有问题可以与杜邦联系。

舒瓦® 134a 是杜邦的注册商标。

www.CRRchina.com