

## 物质安全资料表 ( MSDS )

## 一、化学品及企业资料

|                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 化学品名称：丙烯酸 ( ACRYLIC ACID )    |                 |
| 联合国编号：2218                    |                 |
| 储存企业名称：东莞市百安石化仓储有限公司          |                 |
| 地址：                           |                 |
| 邮编：                           | 邮箱地址：           |
| 电话：0769-2365555；              | 传真：0769-2365608 |
| 国家紧急联络电话：0532-3889090，3889191 | 生效日期：           |

## 二、成分识别资料

|                                                                                                                                                     |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 纯物质 ( <input checked="" type="checkbox"/> )      混合物 ( <input type="checkbox"/> )                                                                   |              |
| 化学品 ( 中/英 ) 名称：丙烯酸 ( ACRYLIC ACID )                                                                                                                 |              |
| 同义名称：( ACIDE ACRYLIQUE、ACROLEIC ACID、GLACIAL , ACRYLIC ACID、ETHYLENECARBOXYLIC ACID、PROPENE ACID、2-PROPENOIC ACID、PROPENOIC ACID、VINYLFORMIC ACID ) |              |
| 化学式：C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> COOH                                                                                                              | 结构式：<br><br> |
| 相对分子量：                                                                                                                                              |              |
| 化学类别：                                                                                                                                               |              |
| 危害物质成分：                                                                                                                                             |              |
| 危害物质成分含量：                                                                                                                                           |              |
| 化学文摘社登记号码 ( CAS No. )：79-10-7                                                                                                                       |              |

## 三、危害识别资料

|                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 化学品危险性类别：腐蚀性物质、易燃液体                                                                                                                                                                 |
| NFPA 分类：                                                                                                                                                                            |
| 侵入途径：                                                                                                                                                                               |
| 健康危害：<br>1、吸入或吞食可能致命，自皮肤吸收有害，雾滴和蒸气极刺激呼吸道，可能引起肺部伤害；<br>2、会腐蚀眼睛和皮肤，引起永久眼睛受损如失明和皮肤结疤；<br>3、吞食或呕吐时可能倒吸入肺部；<br>4、严重暴露可导致肺水肿，休克，及无法呼吸而死亡。<br>主要症状：咳嗽、呼吸困难、呼吸急促、肺积水、失明、皮肤疼痛、红肿及灼伤、痉挛、昏睡。   |
| 环境影响： -                                                                                                                                                                             |
| 物理性及化学性危害：<br>1、蒸气和液体都具有可燃性，会释放蒸气于 50°C 以上与空气形成爆炸性混合物。<br>2、蒸气和未添加阻聚剂的液体，可能引起爆炸性的聚合反应，火场中可能发生危险的聚合。<br>3、蒸气会积聚在封闭地区有中毒和爆炸的危险。<br>4、密闭容器受热可能破裂。<br>5、若受热，暴露于紫外线下（阳光）、不相容物，凝固后不适当的融化。 |
| 特殊危害： -                                                                                                                                                                             |

## 四、急救措施

|                                             |
|---------------------------------------------|
| 不同暴露途径的急救方法：<br><br>吸 入：1、移除污染源或将患者移至新鲜空气处。 |
|---------------------------------------------|

2、如果呼吸困难，可由受过训的人供给氧气，且最好有医生指导。

3、立即就医。

皮肤接触：1、避免直接与该化学品接触，必要时则戴防渗手套。

2、用温水缓和冲洗受污染部位 20-30 分钟。

3、如果刺激感持续，反复冲洗。

4、冲水的同时脱掉受污染的衣物、鞋子和皮饰品。

5、立即就医。

6、受污染的衣服、鞋子及皮饰品需完全洗净除污后方可再用或丢弃。

眼睛接触：1、立即将眼皮撑开，用缓和流动的温水冲洗污染的眼睛 20 分钟。

2、可能情况下可使用生理盐水冲洗，且冲洗时不要间断。

3、小心冲洗，勿使清洗水进入未受影响的眼睛。

4、如果刺激感持续，反复冲洗。

5、立即就医。

食 入：1、若患者即将丧失意识、已失去意识或痉挛，不可经口喂食任何东西。

2、若患者意识清楚，让其用水彻底漱口。

3、切勿催吐。

4、给患者喝下 240-300 毫升的水，以稀释胃中的物质，若有牛奶可在喝水后再给予牛奶喝。

5、若患者自发性呕吐，让其身体向前倾以减低吸入危险，并让其漱口和反复给水。

6、立即就医。

对医生的提示：1、患者吸入时，考虑给予氧气。

2、吞食时，考虑洗胃。

对急救人员的防护：应穿着防护装备在安全区实施急救。

## 五、消防措施

危险特性：

- 6、蒸气和液体都具有可燃性，会释放蒸气于 50°C 以上与空气形成爆炸性混合物。
- 7、蒸气和未添加阻聚剂的液体，可能引起爆炸性的聚合反应，火场中可能发生危险的聚合。
- 8、蒸气会积聚在封闭地区有中毒和爆炸的危险。
- 9、密闭容器受热可能破裂。
- 10、若受热，暴露于紫外线下（阳光）、不相容物，凝固后不适当的融化。

有害燃烧产物：-

最小点火能力（MJ）：-

最大爆炸压力（MPa）：-

消防人员的特殊防护装备：佩戴全身式化学防护衣及空气呼吸器，必要时外加抗闪火铝质被覆外套。

适用灭火剂：喷水或水雾、化学干粉、酒精泡沫或聚合泡沫、二氧化碳

特殊灭火程序：

- 1、撤退并自安全距离或受保护的地点灭火。
- 2、位于上风处以避免危险的蒸气和有毒的分解物。
- 3、火场中的容器可能会破裂、爆炸。
- 4、隔离未着火物质且保护人员。
- 5、安全情况下将容器撤离火场。

- 6、用水雾冷却暴露于火场的储槽或容器。
- 7、如果泄露未引燃，喷水雾以分散蒸气并保护试图止漏的人员。
- 8、用水柱灭火无效。
- 9、大区域的大型火灾，使用无人操作的水雾控制架或自动摇摆消防水枪。
- 10、 尽可能撤离火场并允许火烧完。
- 11、 远离储槽。
- 12、 储槽安全排气阀已响起或因着火而变色时立即撤离。
- 13、 未着特殊防护设备的人员不可进入。

## 六、泄露应急处理

个人应注意事项：1、在污染区尚未完全清洗干净前，限制人员接近该区。

2、确定清洗工作是由受过训练的人员负责。

3、穿戴适当的个人防护装备。

环境注意事项：1、对该区域进行通风换气。

2、移开所有的引火源。

3、报告政府安全卫生相关部门。

清理方法：

1、不要碰触外泄物，并避免其进入下水道、水沟或密闭的空间内。

2、如可在安全状况下阻漏或堵漏，设法阻止或消除泄露。

3、少量泄漏时用砂、泥土或其他不与泄露物质反应的吸收物质围堵泄露物，并将吸收物质置于加盖并标示的适当容器里，用大量水冲洗泄露区域。已污染的吸收物质按外泄物方式处理。

4、大量泄露时联系消防、紧急处理单位以寻求协助。

## 七、安全处置及储藏方法

### 处置：

- 1、该物质是剧毒性、反应性、腐蚀性和氧化性液体，处置时过程控制应运转及善用个人防护设备；工作人员应受适当有关物质的危险性及安全使用方法的训练。
- 2、未着防护设备的人避免接触此化学品包括受污染的设备。
- 3、若有此物质释放出应立即戴上呼吸防护具且离开，直到确定释放的严重性。
- 4、工作区应有立即可得的逃生型呼吸防护设备。
- 5、若有泄漏或通风不良应立即呈报。
- 6、熟知中毒的症状，若有不适立即通报。
- 7、除去所有引火源。
- 8、工作区应有“禁止吸烟”的标示。
- 9、遵循制造商的建议并保持阻聚剂的含量。
- 10、 尽可能使用密闭系统操作，操作前检查容器是否泄露。
- 11、 在通风良好的指定区域内操作并采最小使用量，操作区与贮存区分开。
- 12、 避免产生雾滴并防止蒸气进入工作区的空气中。
- 13、 不要与不相容物一起使用。
- 14、 依化学品供应商建议的温度贮存，必要时安装测温报警器，以警示温度是否过高或过低。
- 15、 预防丙烯酸凝固，可能产生阻聚剂分布不均，若发生凝固现象，应于室温下（25℃）慢慢融化，不允许除去任何物质直至完全融化且混合均匀，融化过程若使用高温来加速融化会导致爆炸。
- 16、 桶的排气应遵循化学品供应商的建议，如果贮存的桶出现肿胀立即与供应商联系，以取得处理的操作程序。

- 17、 空的储槽、容器和管线可能仍有具危害性的残留物，未清理前不得进行任何焊接、切割、钻孔或其它热的工作。
- 18、 使用相容物质制成的贮存容器，分装时不要喷洒出来。
- 19、 分装时使用抗腐蚀的调配设备，所有储槽、转装容器和管线都要接地，接地时必须接触到裸金属。
- 20、 不要用空气或惰性气体将液体自容器中加压而输送出来。
- 21、 少量分装尽可能使用自行密闭且轻便的容器。
- 22、 不要将受污染的液体倒回原贮存容器。
- 23、 容器要标示，不使用时保持紧密并避免受损。
- 24、 操作区和贮存区应有立即可得的火灾、泄漏等紧急处理设备。

储存：

- 1、 贮存在阴凉、干燥、通风良好的防火区域，远离可燃物质、腐蚀性气体、工作区、饮食区、引火源，避免阳光直接照射。
- 2、 不可贮存在惰性气体下（因阻聚剂只在有氧的存在方有作用）。
- 3、 依化学品供应商建议的温度贮存，必要时安装测温报警器，以警示温度是否过高或过低。
- 4、 贮存区应标示清楚，无障碍物，并允许指定或受过训的人员进入。
- 5、 于适当处张贴警告标示。
- 6、 贮存区应与工作区、饮食区和防护设备贮存区分开。
- 7、 定期检查贮存容器是否破损或泄露。
- 8、 限量贮存。
- 9、 检查新进容器，以确定适当标示和无破损。
- 10、 考虑安装泄漏检测和报警器。

- 11、 贮存在坚固、没有破损且帖有标示的容器 ( 只可贮存于玻璃、不锈钢、铝、聚乙烯衬里或聚丙烯衬里的容器 )。
- 12、 不使用或空桶时，保持容器密闭并避免受损。
- 13、 长期贮存容器内压力可能升高，由受过训的人员将容器排气。
- 14、 如果贮存的桶出现肿胀立即与供应商联系，以取得处理的操作程序。
- 15、 容器置于适当高度以便于操作。
- 16、 空桶应与贮存区分开。
- 17、 空的容器可能仍有具危害性的残留物，保持密闭。
- 18、 使用耐燃物质制成的贮存设施。
- 19、 储罐接地并与其他设备等电位连接。
- 20、 使用接地、不产生火花的通风系统，许可的防爆设备和安全的电器系统。
- 21、 含有泄漏的物质应贮存于相容物制成的盘子。
- 22、 保持泄漏吸收剂立即可得。
- 23、 门口应设斜坡、门槛或筑沟渠以围堵或流到安全的地方。
- 24、 地板应防渗处理以防自地板吸收。
- 25、 避免大量贮存于室内，尽可能贮存于隔离的防火建筑中。
- 26、 贮槽须在地面上，底部整个区域应封住以防渗漏，周围需有能围堵整个容积的防护堤。
- 27、 依所有应用法规来操作及贮存。

#### 八、接触控制/个人防护措施

- 工程控制：1、单独使用无火花、接地、防腐蚀的通风系统，排气口直接通到室外。
- 2、局部排风装置，如有需要则工艺密闭以控制蒸气外泄。

3、排出的空气可能需先处理，以免污染环境。

4、供给充分新鲜空气以补充排气系统抽出的空气。

检测方法：气相色谱法

车间卫生标准

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| 中国最高容许浓度<br>(工业企业设计卫生标准 TJ36-79) | -                       |
| 前苏联 MAC                          | -                       |
| ACGIH (TWA)                      | 10 PPM (皮)              |
| ACGIH (STEL)                     | 15 PPM (皮)              |
| ACGIH (TVL-TWA)                  | -                       |
| ACGIH (TLV-STEL)                 | -                       |
| OSHA (TVL-TWA)                   | -                       |
| 最高容许浓度 (CEILING)                 | 6 mg/m <sup>3</sup> (皮) |
| ACGIH (BEI)                      | -                       |

个人防护设备：

呼吸防护：无特殊准则。

手部防护：防渗手套材质以丁基橡胶、Saranex、Responder 等为佳。

眼睛防护：1、化学安全护目镜、护面罩。

2、工作场所内，须有立即可用的安全淋浴设备及洗眼台。

皮肤及身体防护：上述橡胶材质连身式防护衣、工作靴及（或）其它防护衣物。

卫生措施：1、工作后尽速脱掉污染的衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员

污染物的危害性。

- 2、工作场所严禁抽烟或饮食。
- 3、处理此物后，须彻底洗手。
- 4、维持作业场所清洁。

注：ACGIH 是指美国政府工业卫生专家会议推荐的接触限值。

TWA ( 时间加权平均阈限值 ) 是指八小时工作日的时间加权平均浓度规定的阈限值。

STEL( 短时间接触阈限值 )是指每次接触时间不得超过 15 分钟的时间加权平均接触限值，每天接触不超过 4 次，且前后两次接触至少要间隔 60 分钟。同时当日的时间加权平均阈限值亦不得超过。

BEI (生物接触指数)：ACGIH 推荐的最高容许生物浓度。

中国最高容许浓度是指任何有代表性的采样测定均不得超过的浓度。

## 九、理化特性

|                                         |                |
|-----------------------------------------|----------------|
| 外观与状态：无色液体,低于 13°C纯丙烯酸是固体，13°C以上则为无色液体。 | 气味：甜腐臭的辛辣味     |
| 相对密度(水=1)：1.05 (水=1)                    | 相对密度(空气=1)：    |
| 熔点(8C)：                                 | 沸点/沸点范围：141°C  |
| 饱和蒸气压(kpa)：3.1mmHg@20°C                 | 蒸气密度(空气=1)：2.5 |
| 挥发率：-                                   | 凝固点：           |
| 分解温度：-                                  | 自燃温度：412-438°C |
| 临界温度(8C)：                               | 临界压力(Mpa)：-    |
| 燃烧性：                                    | 燃烧热(kj/mol)：-  |
| 闪点：50°C                                 | 爆炸下限：2%        |

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 测试方法：( ) 开杯 (√) 闭杯 | 爆炸上限：8%             |
| 引燃温度 (8C)：         | 折射率：-               |
| 溶解度：与水互溶           | PH 值：2.63 (0.1M 溶液) |
| 溶解性：-              |                     |
| 辛醇/水分配系数的对数值：-     |                     |
| 主要用途：-             |                     |

#### 十、稳定性及反应活性

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 稳定性：正常状况下稳定 (含阻聚剂)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 聚合危害：高温下可能产生聚合                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>特殊状况下可能的危害反应：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、强酸 (如氯磺酸)：起反应，产生热及压力。</li> <li>2、氧化物：起剧烈反应；提高火灾及爆炸的危险性。</li> <li>3、碱 (如氢氧化铵)：反应产生热及压力。</li> <li>4、胺 (乙二胺、乙醇胺)：混合起法医功能反应，增高温度及压力。</li> <li>5、铁及其盐类、偶氮化合物：会引起爆炸性聚合反应，对大部分金属有腐蚀性，但不会腐蚀不锈钢及铝。</li> <li>6、金属 (如铜、镍、锌)：侵蚀金属并释放氢气。</li> </ol> |
| 应避免的状况：热、火花、引燃源、阳光、阻聚剂含量太低、水气、不适当的融化。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 应避免的物质：强酸、氧化物、碱、胺、铁、偶氮化合物                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 危害分解物：热分解产品可能含有碳的氧化物。                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### 十一、毒性资料

**急毒性：**

吸入：1、蒸气和雾滴会导致严重刺激鼻子、喉咙，造成咳嗽及呼吸困难。

2、严重暴露可导致肺水肿，休克，及无法呼吸而死亡。肺水肿的症状如呼吸急促，会在暴露后数小时才显现出来。

皮肤：1、液体会造成皮肤疼痛、红肿及灼伤，决定与液体浓度及接触时间长短。

2、由动物研究知道，丙烯酸可经由皮肤吸收造成毒性。

眼睛：1、蒸气会刺激眼睛。

2、雾滴或稀释液的喷雾会造成眼睛组织损害，甚至永久失明。

食入：食入浓丙烯酸会造成嘴唇、口腔及喉咙的严重灼伤，其它的症状可能包括嘴角和喉咙灼热感、腹泻、胃痛，食入或呕吐时可能倒吸入肺部，导致致命的肺水肿，可能引起呼吸衰竭、心脏停止和死亡。

LD50 (测试动物、暴露途径)：300mg/kg (大鼠、吞食)

LC50 (测试动物、暴露途径)：2000-4000ppm/4H (小鼠、吸入)

局部效应：5mg/24H (兔子、皮肤) 造成严重刺激

250  $\mu$ g/24H (兔子、眼睛) 造成严重刺激

致敏性：-

**慢毒性或长期毒性：**

1、长期吸入：无人体资料，但动物实验发现，重复暴露于蒸气中会造成红肿、刺激、流血、破坏鼻子组织及减低呼吸能力。

2、皮肤敏感性：虽然相关化学品丙烯酸酯会造成皮肤敏感性，但丙烯酸于报告上非为人的敏感物，于动物测试亦不会。

3、致癌性：正、负的报告都有。

4、畸形毒性和胚胎毒性；无人类资料；有一报告于高剂量造成胚胎毒性，其同样亦造成母亲的毒性。

5、繁殖毒性：无人类资料；一动物研究报告，没有有害的繁殖影响，甚至剂量高到有其它毒性发生。

6、累积性：无累积性；丙烯酸会快速的破坏，有身体排泄出，主要变成二氧化碳呼吸排泄出。

生殖毒性：732  $\mu$ g/kg ( 怀孕 5-15 天的雌鼠，腹膜内的 ) 造成胚胎中毒如胎儿矮小或肌肉骨骼系统畸形。

致突变性：-

## 十二、生态资料

可能的环境影响/环境流布：

- 1、水中的丙烯酸可进行厌氧和好氧的生物分解。
- 2、丙烯酸若排放至土壤，它可渗入地底，土壤中的生物分解无确切的数据可得。
- 3、吸附于沉淀物、挥发及水中有机体的生物浓缩并非为有效的退化途径。
- 4、大气中的丙烯酸会与臭氧反应和光化作用产生氢氧基反应而分解，半衰期约 6.6 小时。

## 十三、废弃处置方法

废弃物性质： 危险废物 ( ) 工业固体废物 ( )

废弃注意事项：应参阅国家和地方法规，废弃储存参见“泄露应急处理”。

废弃处置方法： 1、参考相关法规规定处理。2、依贮存该物的条件贮存废弃物。3、可采用焚化炉处理或掩埋于合格的掩埋场。

## 十四、运输资料

|                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 联合国编号：2218                                                                                                                                         |
| 海关编号：                                                                                                                                              |
| 危险货物编号：81617                                                                                                                                       |
| 包装标志：<br>                                                         |
| 包装类别：                                                                                                                                              |
| 包装方法：                                                                                                                                              |
| 国际运输规定：1、DOT 49 CFR 将其列为第 8 类腐蚀性物质，次要危害为第 3 类易燃液体<br>(美国交通部)<br>2、IATA/ICAO 分级：8，次要危害为第 3 类 (国际航运组织)<br>3、IMDG 分级：8，次要危害为第 3 类 (国际海运组织)            |
| 国内运输规定：<br>1、化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布)，针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。<br>2、《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92)，将其划为第 8.1 酸性腐蚀品类腐蚀性 (易燃) 液体。 |
| 特殊运输方法及注意事项：                                                                                                                                       |

## 十五、法规资料

适用法规：

化学危险物品安全管理条例(实施细则)

|                              |
|------------------------------|
| 常用化学危险品贮存通则 ( GB15603-1995 ) |
| 工作场所安全使用化学品的规定               |
| 中华人民共和国大气污染防治法               |
| 中华人民共和国环境保护法                 |
| 常用危险化学品的分类及标志(GB13690-92)    |

## 十六、其他资料

|        |                                                                                                                                                                                                      |      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 参考文献   | 1、周国泰，《危险化学品安全技术全书》，化学工业出版社。1997<br>2、张维凡，《常用化学危险物品安全手册》一至六卷，中国石化出版社。1998。<br>3、《联合国管制的 22 种易制化学品清单》<br>4、《危险货物品名表》（ GB12268-90 ）<br>5、《中国禁止或严格限制的有毒化学品名录》<br>《职业性接触毒物危害程度分级》（ 国家标准局 1985-04-02 发布 ） |      |
| 制表者单位： | 名称：东莞市百安石化仓储有限公司                                                                                                                                                                                     |      |
|        | 地址：                                                                                                                                                                                                  |      |
|        | 电话：                                                                                                                                                                                                  |      |
| 制表人    | 职称：工程师                                                                                                                                                                                               | 制表人： |
| 制表日期：  | 2004 年 10 月 10 日                                                                                                                                                                                     |      |
| 备注     | 上述资料中符号“-”代表目前查无此项资料，而“/”代表此栏位对该物质并不适用。                                                                                                                                                              |      |

上述资料由东莞市百安石化仓储有限公司提供，本公司对上述资料已力求正确，但错误

恐仍难免，各项数据与资料仅供参考，使用者请依应用需求，自行负责判断其可用性，本公司不负任何责任。