常见危险化学品安全技术说明书(MSDS)

危险品目录

1 、 丙酮

2 、异丙醇

3、 三甲基 氯硅烷

4、 磷酸

5、 甲酸

6、 四氢呋喃

7、 乙酸乙酯

8、 硫酸

9、 乙酸

10 、 盐酸

11、 亚硫酸

12、 乙醇

1 3 、 甲酸

1 4 、 乙腈

15、 二氯甲烷

16、 氨水

17、 三乙胺

18、 五氯化磷

19、 氢氧化钠

20、 石油醚

2 1 、 三氯乙烷

22、 吡啶

23、 六甲基二硅烷

24、 正已烷

25、 液氨

26、三氧甲烷

27、 醋酸酐

1.4主要原辅料－危险化学品安全技术说明书（MSDS）:

表 1 . 4 - 1 丙 酮

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 丙酮；阿西通  acetone  CAS No. 67-64-1 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.1类 低闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。  慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。  燃爆危险： 本品极度易燃，具刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  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： 饮足量温水，催吐。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。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： 一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法： 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 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。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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26℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 400 前苏联MAC（mg/m 3 ）:200  监测方法： 气相色谱法；糠醛分光光度法  工程控制： 生产过程密闭，全面通风。  呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。  眼睛防护： 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。  身体防护： 穿防静电工作服。  手防护： 戴橡胶耐油手套。  其他防护： 工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。避免长期反复接触。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -94.6 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.80 | 沸点(℃) : 56.5 |  |
| 相对密度(空气=1) : 2.00 | 饱和蒸气压(kPa) : 53.32(39.5℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 1788.7 | 临界温度(℃) : 235.5 |  |
| 临界压力(MPa) : 4.72 | 辛醇/水分配系数 : -0.24 |  |
| 闪点(℃) : -20 | 引燃温度(℃) : 465 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 2.5 | 爆炸上限[％(V/V)] : 13.0 |  |
| 最小点火能(MJ) : 1.157 | 最大爆炸 压力(M P a): 0.870 |  |
| 外观与性状： 无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。  溶解性： 与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。  主要用途： 是基本的有机原料和低沸点溶剂。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件：  禁配物： 强氧化剂、强还原剂、碱。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 5800 mg/kg(大鼠经口)；20000 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ： 无资料  刺激性： 家兔经眼：引起精子生成变化。引起死胎，颅面部发育异常。重度刺激。导致眼刺激。家兔经皮开放性刺激试验：可引起粘膜刺激。家兔经眼：2mg/24h，重度刺激。  致敏性：  致突变性： 细胞遗传学分析：制酒酵母菌200mmol/ 管。  致畸性： |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 31025  UN编号： 1090  包装标志： 易燃液体  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 2 异丙醇

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 2-丙醇；异丙醇  2-propanol；isopropyl alcohol  CAS No. 67-63-0 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.2类 中闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。  长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。  燃爆危险： 本品易燃，具刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  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： 饮足量温水，催吐。洗胃。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法： 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 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。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴乳胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 200 前苏联MAC（mg/m 3 ）:10  监测方法：  工程控制： 生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。  眼睛防护： 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。  身体防护： 穿防静电工作服。  手防护： 戴乳胶手套。  其他防护： 工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -88.5 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.79 | 沸点(℃) : 80.3 |  |
| 相对密度(空气=1) : 2.07 | 饱和蒸气压(kPa) : 4.40(20℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 1984.7 | 临界温度(℃) : 275.2 |  |
| 临界压力(MPa) : 4.76 | 辛醇/水分配系数 : <0.28 |  |
| 闪点(℃) : 12 | 引燃温度(℃) : 399 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 2.0 | 爆炸上限[％(V/V)] : 12.7 |  |
| 最小点火能(MJ) : 0.65 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。  溶解性： 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。  主要用途： 是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件：  禁配物： 强氧化剂、酸类、酸酐、卤素。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 5045 mg/kg(大鼠经口)；12800 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ： 无资料  致突变性： 细胞遗传学分析：制酒酵母菌200mmol/ 管。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 32064  UN编号： 1219  包装标志： 易燃液体；有毒品  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项： 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 3 三甲基氯硅烷

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 三甲基氯硅烷；氯化三甲基硅烷  trimethylchlorosilane  CAS No. 75-77-4 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.2类 中闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 对呼吸道、眼睛、皮肤粘膜有强烈刺激性。吸入后可因喉、支气管的痉挛、水肿、炎症，化学性肺炎、肺水肿而致死。  接触工人往往有眼痛、流泪、咳嗽、头痛、易激动、皮肤发痒等。  环境危害：  燃爆危险： 本品极度易燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受热或遇水分解放热, 放出有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳、氧化硅、氯化氢。  灭火方法： 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：二氧化碳、干粉、干砂。禁止用水和泡沫灭火。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生烟雾。防止烟雾和蒸气释放到工作场所空气中。避免与酸类、碱类接触。尤其要注意避免与水接触。在氮气中操作处置。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项： 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与酸类、碱类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 未制定标准  前苏联MAC（mg/m 3 ）:未制定标准  监测方法：  工程控制： 密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。  眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。  身体防护： 穿防毒物渗透工作服。  手防护： 戴橡胶耐油手套。  其他防护： 工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -40 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.85 | 沸点(℃) : 57.6 |  |
| 相对密度(空气=1) : 3.7 | 饱和蒸气压(kPa) : 13.33(25℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无资料 | 临界温度(℃) : 无资料 |  |
| 临界压力(MPa) : 无资料 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : -28 | 引燃温度(℃) : 无资料 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 1.8 | 爆炸上限[％(V/V)] : 无资料 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无资料 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色至淡黄色透明液体。  溶解性： 溶于苯、甲醇。  主要用途： 用作硅酮油制造的中间体、憎水剂、分析用试剂。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件： 潮湿空气。  禁配物： 强酸、强碱、水。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 无资料  LC 50 ： 无资料 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 32186  UN编号： 1298  包装标志： 易燃液体  包装类别： Ⅰ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 4 磷酸

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 磷酸  phosphoric acid；orthophosphoric acid  CAS No. 7664-38-2 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第8.1类 酸性腐蚀品  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或体克。皮肤或眼接触可致灼伤。  慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。  环境危害： 对环境有危害，对水体可造成污染。  燃爆危险： 本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。  有害燃烧产物： 氧化磷。  灭火方法： 用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与碱类、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应小心把酸慢慢加入水中，防止发生过热和飞溅。  储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 未制定标准  前苏联MAC（mg/m 3 ）:未制定标准  监测方法：  工程控制： 密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。  眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。  身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。  手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。  其他防护： 工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : 42.4(纯品) |
| 相对密度( 水=1 ) : 1.87(纯品) | 沸点(℃) : 260 |  |
| 相对密度(空气=1) : 3.38 | 饱和蒸气压(kPa) : 0.67(25℃，纯品) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无意义 | 临界温度(℃) : 无资料 |  |
| 临界压力(MPa) : 无资料 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : 无意义 | 引燃温度(℃) : 无意义 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 无意义 | 爆炸上限[％(V/V)] : 无意义 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无意义 | 最大 爆炸压力(M P a): 无意义 |  |
| 外观与性状： 纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。  溶解性： 与水混溶，可混溶于乙醇。  主要用途： 用于制药、颜料、电镀、防锈等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件：  禁配物： 强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。  分解产物： |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 1530 mg/kg(大鼠经口)；2740 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ： 无资料  刺激性： 家兔经眼：微粒体诱变试验：鼠伤寒沙门氏菌100μg/皿。 姊妹染色单体交换：小鼠腹腔内210mg/kg。可引起粘膜刺激。导致眼刺激。家兔经皮：大鼠经口最低中毒剂量(TDL 0 )：1200mg/kg(孕6～15天)，引起胚胎毒性。大鼠腹腔最低中毒剂量(TDL 0 )：30mg/kg(孕17～19天)，对新生鼠行为有影响。引起呼吸道刺激。导致眼刺激。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 81501  UN编号： 1805  包装标志： 腐蚀品  包装类别： Ⅲ类包装  包装方法： 玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 5 甲酸

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 甲酸；蚁酸  formic acid  CAS No. 64-18-6 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第8.1类 酸性腐蚀品  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 主要引起皮肤、粘膜的刺激症状。接触后可引起结膜炎、眼睑水肿、鼻炎、支气管炎，重者可引起急性化学性肺炎。浓甲酸口服后可腐蚀口腔及消化道粘膜，引起呕吐、腹泻及胃肠出血，甚至因急性肾功能衰竭或呼吸功能衰竭而致死。皮肤接触可引起炎症和溃疡。偶有过敏反应。  环境危害： 对环境有危害，对水体可造成污染。  燃爆危险： 本品可燃，具强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 可燃。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。具有较强的腐蚀性。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法： 消防人员须穿全身防护服、佩戴氧气呼吸器灭火。用水保持火场容器冷却，并用水喷淋保护去堵漏的人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过85％。保持容器密封。应与氧化剂、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 未制定标准 前苏联MAC（mg/m 3 ）:1  监测方法： 气相色谱法  工程控制： 生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或自吸式长管面具。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。  眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。  身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。 手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : 8.2 |
| 相对密度( 水=1 ) : 1.23 | 沸点(℃) : 100.8 |  |
| 相对密度(空气=1) : 1.59 | 饱和蒸气压(kPa) : 5.33(24℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 254.4 | 临界温度(℃) : 306.8 |  |
| 临界压力(MPa) : 8.63 | 辛醇/水分配系数 : -0.54 |  |
| 闪点(℃) : 68.9(O.C) | 引燃温度(℃) : 410 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 18.0 | 爆炸上限[％(V/V)] : 57.0 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无资料 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味。  溶解性： 与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇。  主要用途： 用于制化学药品、橡胶凝固剂及纺织、印染、电镀等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定 聚合危害： 不聚合  禁配物： 强氧化剂、强碱、活性金属粉末。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 1100 mg/kg(大鼠经口)  LC 50 ： 15000 mg/m 3 ，15分钟(大鼠吸入)  刺激性： 家兔经眼：DNA抑制：人淋巴细胞25μmol/L。可引起粘膜刺激。导致眼刺激。家兔经皮开放性刺激试验：大鼠腹腔最低中毒剂量(TDL0)：73216μg/kg(孕5～15天)，致胚胎毒性，肌肉骨骼发育异常。可引起粘膜刺激。家兔经眼：2mg/24h，重度刺激。  亚急性与慢性毒性： 小鼠饮水中含0.01％～0.25％游离甲酸，2～4个月内无任何影响；0.5％则影响食欲并使其生长缓慢。小鼠吸入10g/m3以上时，1～4天后死亡。  致突变性： 微生物致突变：大肠杆菌 70ppm/3小时。姊妹染色单体交换：人淋巴细胞10mmol/L。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 81101  UN编号： 1779  包装标志： 腐蚀品；有毒品  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 玻璃瓶或塑料桶（罐）外全开口钢桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 6 四氢呋喃

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 四氢呋喃  tetrahydrofuran  CAS No. 109-99-9 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.1类 低闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 本品具有刺激和麻醉作用。吸入后引起上呼吸道刺激、恶心、头晕、头痛和中枢神经系统抑制。能引起肝、肾损害。液体或高浓度蒸气对眼有刺激性。皮肤长期反复接触，可因脱脂作用而发生皮炎。  环境危害：  燃爆危险： 本品极度易燃，具刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  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： 饮足量温水，催吐。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法： 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 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。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项： 通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）:300 前苏联MAC（mg/m 3 ）:100  监测方法： 气相色谱法  工程控制： 生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。必要时，建议佩戴自给式呼吸器。  眼睛防护： 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。  身体防护： 穿防静电工作服。  手防护： 戴橡胶耐油手套。  其他防护： 工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -108.5 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.89 | 沸点(℃) : 65.4 |  |
| 相对密度(空气=1) : 2.5 | 饱和蒸气压(kPa) : 15.20(15℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无资料 | 临界温度(℃) : 268 |  |
| 临界压力(MPa) : 5.19 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : -20 | 引燃温度(℃) : 230 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 1.5 | 爆炸上限[％(V/V)] : 12.4 |  |
| 最小点火能(MJ) : 0.54 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色易挥发液体，有类似乙醚的气味。  溶解性： 溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂。  主要用途： 用作溶剂、化学合成中间体、分析试剂。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件： 空气。  禁配物： 酸类、碱、强氧化剂、氧。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 2816 mg/kg(大鼠经口)  LC 50 ： 61740mg/m3，3小时(大鼠吸入)  致突变性： DNA损伤：哺乳动物淋巴细胞100mmol/L。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 31042  UN编号： 2056  包装标志： 易燃液体  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 7 乙酸乙酯

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 乙酸乙酯；醋酸乙酯  ethyl acetate；acetic ester  CAS No. 141-78-6 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别：第3.2类 中闪点易燃液体  侵入途径：吸入、食入、经皮吸收  健康危害：对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。  慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。  环境危害：  燃爆危险：本品易燃，具刺激性，具致敏性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  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：饮足量温水，催吐。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。  有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法：采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项：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。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 300  前苏联MAC（mg/m 3 ）: 200  监测方法：气相色谱法；羟胺－氯化铁分光光度法  工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。  身体防护：穿防静电工作服。  手防护：戴橡胶耐油手套。  其他防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值: | 熔点（℃）: -83.6 |
| 相对密度（ 水=1 ）: 0.90 | 沸点（℃）: 77.2 |  |
| 相对密度（空气=1）: 3.04 | 饱和蒸气压（kPa）: 13.33（27℃） |  |
| 燃烧热（ kJ /mol）: 2244.2 | 临界温度（℃）: 250.1 |  |
| 临界压力（M P a）: 3.83 | 辛醇/水分配系数: 0.73 |  |
| 闪点（℃）: -4 | 引燃温度（℃）: 426 |  |
| 爆炸下限[％（V/V）]: 2.0 | 爆炸上限[％（V/V）]: 11.5 |  |
| 最小点火能（M J ）: 0.46 | 最大爆炸压力（M P a）: 0.850 |  |
| 外观与性状：无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。  溶解性：微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。  主要用途：用途很广。主要用作溶剂，及用于染料和一些医药中间体的合成。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性：稳定  聚合危害：不聚合  避免接触的条件：  禁配物：强氧化剂、碱类、酸类。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ：5620 mg/kg（大鼠经口）；4940 mg/kg（兔经口）  LC 50 ：5760mg/m 3 ，8小时（大鼠吸入）  刺激性：人经眼：轻微粘膜刺激。引起皮肤发红。  亚急性与慢性毒性：豚鼠吸入2000ppm或7.2g/m 3 ，65次接触，无明显影响。  致突变性：性染色体缺失和不分离：啤酒酵母菌24400ppm。细胞遗传学分析：仓鼠成纤维细胞9g/L。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号：32127  UN编号：1173  包装标志：易燃液体  包装类别：Ⅱ类包装  包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 8 硫酸

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 硫酸  sulfuric acid  CAS No. 7664-93-9 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第8.1类 酸性腐蚀品  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后癍痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。  慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。  环境危害： 对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。  燃爆危险： 本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。  有害燃烧产物： 氧化硫。  灭火方法： 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。  储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过85％。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 2 前苏联MAC（mg/m 3 ）:1  监测方法： 氰化钡比色法  工程控制： 密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。  眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。  身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。  手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : 10.5 |
| 相对密度( 水=1 ) : 1.83 | 沸点(℃) : 330.0 |  |
| 相对密度(空气=1) : 3.4 | 饱和蒸气压(kPa) : 0.13(145.8℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无意义 | 临界温度(℃) : 无资料 |  |
| 临界压力(MPa) : 无资料 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : 无意义 | 引燃温度(℃) : 无意义 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 无意义 | 爆炸上限[％(V/V)] : 无意义 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无意义 | 最大 爆炸压力(M P a): 无意义 |  |
| 外观与性状： 纯品为无色透明油状液体，无臭。  溶解性： 与水混溶。  主要用途： 用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定 聚合危害： 不聚合  禁配物： 碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 2140 mg/kg(大鼠经口)  LC 50 ： 510mg/m 3 ，2小时(大鼠吸入)；320mg/m 3 ，2小时(小鼠吸入)  刺激性： 家兔经眼：致颅面部(包括鼻、舌)发育异常，致泌尿生殖系统发育异常，致凝血异常重度刺激。导致眼刺激。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 81007  UN编号： 1830  包装标志： 腐蚀品  包装类别： Ⅰ类包装  包装方法： 耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。  运输注意事项： 本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 9 乙酸

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 乙酸；醋酸  acetic acid  CAS No. 64-19-7 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第8.1类 酸性腐蚀品  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。  慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。  环境危害： 对环境有危害，对水体可造成污染。  燃爆危险： 本品易燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法： 用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱塑料工作服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 20 前苏联MAC（mg/m 3 ）:5  监测方法： 气相色谱法  工程控制： 生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。  眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。  身体防护： 穿防酸碱塑料工作服。  手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。  其他防护： 工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : 16.7 |
| 相对密度( 水=1 ) : 1.05 | 沸点(℃) : 118.1 |  |
| 相对密度(空气=1) : 2.07 | 饱和蒸气压(kPa) : 1.52(20℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 873.7 | 临界温度(℃) : 321.6 |  |
| 临界压力(MPa) : 5.78 | 辛醇/水分配系数 : -0.31～0.17 |  |
| 闪点(℃) : 39 | 引燃温度(℃) : 463 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 4.0 | 爆炸上限[％(V/V)] : 17.0 |  |
| 最小点火能(MJ) : 0.62 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色透明液体，有刺激性酸臭。  溶解性： 溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。  主要用途： 用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  禁配物： 碱类、强氧化剂。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 3530 mg/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ： 13791mg/m 3 ，1小时(小鼠吸入)  致突变性： 微生物致突变：大肠杆菌300ppm/3小时。姊妹染色单体交换：人淋巴细胞5mmol/L。  其它毒理作用： 大鼠经口最低中毒剂量(TDL0)：700mg/kg(18天，产后)，对新生鼠行为有影响。大鼠睾丸内最低中毒剂量(TDL0)：400mg/kg(1天，雄性)，对雄性生育指数有影响。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 81601  UN编号： 2789  包装标志： 腐蚀品；易燃液体  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 小开口铝桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项： 本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。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。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 10 盐酸

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 盐酸；氢氯酸  hydrochloric acid ； chlorohydric acid  CAS No. 7647-01-0 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第8.1类 酸性腐蚀品  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。  慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。  环境危害： 对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。  燃爆危险： 本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。  有害燃烧产物： 氯化氢。  灭火方法： 用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过30℃，相对湿度不超过85％。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、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和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 15 前苏联MAC（mg/m 3 ）：未制定标准  监测方法： 硫氰酸汞比色法  工程控制： 密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。  眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。  身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。  手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -114.8(纯) |
| 相对密度( 水=1 ) : 1.20 | 沸点(℃) : 108.6(20%) |  |
| 相对密度(空气=1) : 1.26 | 饱和蒸气压(kPa) : 30.66(21℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无意义 | 临界温度(℃) : 无意义 |  |
| 临界压力(MPa) : 无意义 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : 无意义 | 引燃温度(℃) : 无意义 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 无意义 | 爆炸上限[％(V/V)] : 无意义 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无意义 | 最大 爆炸压力(M P a): 无意义 |  |
| 外观与性状： 无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。  溶解性： 与水混溶，溶于碱液。  主要用途： 重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件：  禁配物： 碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。  分解产物： |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 无资料  LC 50 ： 无资料 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 81013  UN编号： 1789  包装标志： 腐蚀品  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 本品铁路运输时限使用有像胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 11 亚硫酸

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 亚硫酸  sulfurous acid  CAS No. 7782-99-2 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第8.1类 酸性腐蚀品  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 对眼睛、皮肤、粘膜和呼吸道有强烈的刺激作用。吸入后可因喉、支气管的痉挛、水肿、炎症，化学性肺炎、肺水肿而致死。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。  环境危害： 对环境有危害，对水体可造成污染。  燃爆危险： 本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 暴露在空气中可发生氧化反应。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。具有腐蚀性。  有害燃烧产物： 氧化硫。  灭火方法： 灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 未制定标注  前苏联MAC（mg/m 3 ）：未制定标准  监测方法：  工程控制： 密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。  眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。  身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。  手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : 无资料 |
| 相对密度( 水=1 ) : 1.03 | 沸点(℃) : 无资料 |  |
| 相对密度(空气=1) : 2.8 | 饱和蒸气压(kPa) : 无资料 |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无意义 | 临界温度(℃) : 无资料 |  |
| 临界压力(MPa) : 无资料 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : 无意义 | 引燃温度(℃) : 无意义 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 无意义 | 爆炸上限[％(V/V)] : 无意义 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无意义 | 最大 爆炸压力(M P a): 无意义 |  |
| 外观与性状： 无色透明液体，具有二氧化硫的窒息气味，易分解。  溶解性： 溶于水。  主要用途： 用作分析试剂、还原剂及防腐剂。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件： 在空气中可氧化。  禁配物： 强碱。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 无资料  LC 50 ： 无资料 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 81011  UN编号： 1833  包装标志： 腐蚀品  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 12 乙醇

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 乙醇 ； 酒精  ethyl alcohol ； ethanol  CAS No. 64-17-5 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.2类 中闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。  急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。  慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗洒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。  环境危害：  燃爆危险： 本品易燃，具刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。  眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  吸 入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。  食 入： 饮足量温水，催吐。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法： 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 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。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属、胺类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 未制定标注  前苏联MAC（mg/m 3 ）：1000  监测方法：  工程控制： 生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。  眼睛防护： 一般不需特殊防护。  身体防护： 穿防静电工作服。  手防护： 戴一般作业防护手套。  其他防护： 工作现场严禁吸烟。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -114.1 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.79 | 沸点(℃) : 78.3 |  |
| 相对密度(空气=1) : 1.59 | 饱和蒸气压(kPa) : 5.33(19℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 1365.5 | 临界温度(℃) : 243.1 |  |
| 临界压力(MPa) : 6.38 | 辛醇/水分配系数 : 0.32 |  |
| 闪点(℃) : 12 | 引燃温度(℃) : 363 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 3.3 | 爆炸上限[％(V/V)] : 19.0 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无资料 | 最大爆炸 压力(M P a): 0.735 |  |
| 外观与性状： 无色液体，有酒香。  溶解性： 与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。  主要用途： 用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定 聚合危害： 不聚合  禁配物： 强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 7060 mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ： 37620 mg/m 3 ，10小时(大鼠吸入)  亚急性与慢性毒性： 大鼠经口10.2g/kg/天，12周，体重下降,脂肪肝。  致突变性： 微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验：小鼠经口1～1.5g/kg/天，2周，阳性。  致癌性： 小鼠经口最低中毒剂量(TDL0)：340mg/kg(57周，间断)，致癌阳性。  其它毒理作用： 小鼠腹腔最低中毒剂量(TDL0)：7.5g/kg(孕9天)，致畸阳性。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 32061  UN编号： 1170  包装标志： 易燃液体  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 小开口钢桶；小开口铝桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 13 甲醇

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 甲醇；木酒精  methyl alcohol；methanol  CAS No. 67-56-1 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.2类 中闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代射性酸中毒。  急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。  慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。  燃爆危险： 本品易燃，具刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  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： 饮足量温水，催吐。用清水或 1％硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法： 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 50 前苏联MAC（mg/m 3 ）：5  监测方法： 气相色谱法；变色酸分光光度法  工程控制： 生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。  眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。 身体防护： 穿防静电工作服。  手防护： 戴橡胶手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -97.8 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.79 | 沸点(℃) : 64.8 |  |
| 相对密度(空气=1) : 1.11 | 饱和蒸气压(kPa) : 13.33(21.2℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 727.0 | 临界温度(℃) : 240 |  |
| 临界压力(MPa) : 7.95 | 辛醇/水分配系数 : -0.82/-0.66 |  |
| 闪点(℃) : 11 | 引燃温度(℃) : 385 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 5.5 | 爆炸上限[％(V/V)] : 44.0 |  |
| 最小点火能(MJ) : 0.215 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色澄清液体，有刺激性气味。  溶解性： 溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。  主要用途： 主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定 聚合危害： 不聚合  禁配物： 酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 5628 mg/kg(大鼠经口)；15800 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ： 83776mg/m 3 ，4小时(大鼠吸入)  亚急性与慢性毒性： 大鼠吸入50mg/m 3 ，12小时/天，3个月，在8～10周内可见到气管、支气管粘膜损害，大脑皮质细胞营养障碍等。  致突变性： 微生物致突变：啤酒酵母菌12pph。DNA抑制：人类淋巴细胞300mmol/L。  其它毒理作用： 大鼠经口最低中毒剂量(TDL0)：7500mg/kg(孕7～19天)，对新生鼠行为有影响。大鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：20000ppm/7小时(孕1～22天)，引起肌肉骨骼、心血管系统和泌尿系统发育异常。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 32058  UN编号： 1230  包装标志： 易燃液体；有毒品  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 14 乙腈

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 乙腈；甲基氰  acetonitrile ； methyl cyanide  CAS No. 75-05-8 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.2类 中闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 乙腈急性中毒发病较氢氰酸慢，可有数小时潜伏期。主要症状为衰弱、无力、面色灰白、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、胸闷、胸痛；严重者呼吸及循环系统紊乱，呼吸浅、慢而不规则，血压下降，脉搏细而慢，体温下降，阵发性抽搐，昏迷。可有尿频、蛋白尿等。  燃爆危险： 本品易燃。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  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： 饮足量温水，催吐。用1:5000高锰酸钾或５％硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢。  灭火方法： 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（全面罩）、自给式呼吸器或通风式呼吸器，穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、易（可）燃物、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）:3 前苏联MAC（mg/m 3 ）:10  监测方法： 气相色谱法  工程控制： 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触毒物时，必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）、自给式呼吸器或通风式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。  眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。  身体防护： 穿胶布防毒衣。 手防护： 戴橡胶耐油手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -45.7 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.79 | 沸点(℃) : 81.1 |  |
| 相对密度(空气=1) : 1.42 | 饱和蒸气压(kPa) : 13.33(27℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 1264.0 | 临界温度(℃) : 274.7 |  |
| 临界压力(MPa) : 4.83 | 辛醇/水分配系数 : -0.34 |  |
| 闪点(℃) : 2 | 引燃温度(℃) : 524 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 3.0 | 爆炸上限[％(V/V)] : 16.0 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无资料 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色液体，有刺激性气味。  溶解性： 与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。  主要用途： 用于制维生素B1等药物，及香料、脂肪酸萃取等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定 聚合危害： 不聚合  禁配物： 酸类、碱类、强氧化剂、强还原剂、碱金属。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 2730 mg/kg(大鼠经口)；1250 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ： 12663mg/m 3 ，8小时(大鼠吸入)  刺激性： 中度刺激。可引起粘膜刺激。导致眼刺激。家兔经皮开放性刺激试验：大鼠经口最低中毒剂量(TDL0)：11μg/kg(孕1～22天)，对雄性生育指数有影响，植入后死亡率升高和每窝胎数改变。可引起粘膜刺激。家兔经眼：2mg/24h，重度刺激。  亚急性与慢性毒性： 猫吸入其蒸气7mg/m3，4小时/天，共6个月，在染毒后1个月，条件反射开始破坏。病理检查见肝、肾和肺病理改变。  致突变性： 性染色体缺失和不分离：啤酒酵母菌47600ppm。  其它毒理作用： 仓鼠经口最低中毒剂量(TDL0)：300mg/kg(孕8天)，引起肌肉骨骼发育异常。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 32159  UN编号： 1648  包装标志： 易燃液体；有毒品  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 15 二氯甲烷

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 二氯甲烷  dichloromethane  CAS No. 75-09-2 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第6.1类 毒害品  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 本品有麻醉作用，主要损害中枢神经和呼吸系统。  急性中毒：轻者可有眩晕、头痛、呕吐以及眼和上呼吸道粘膜刺激症状；较重者则出现易激动、步态不稳、共济失调、嗜睡，可引起化学性支气管炎。重者昏迷，可有肺水肿。血中碳氧血红蛋白含量增高。  慢性影响：长期接触主要有头痛、乏力、眩晕、食欲减退、动作迟钝、嗜睡等。对皮肤有脱脂作用，引起干燥、脱屑和皲裂等。  环境危害：  燃爆危险： 本品可燃，有毒，具刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  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： 饮足量温水，催吐。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢，光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气。  灭火方法： 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。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、砂土。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80％。保持容器密封。应与碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 200 前苏联MAC（mg/m 3 ）：50  监测方法： 气相色谱法  工程控制： 密闭操作，局部排风。  呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。  眼睛防护： 必要时，戴化学安全防护眼镜。  身体防护： 穿防毒物渗透工作服。  手防护： 戴防化学品手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -96.7 |
| 相对密度( 水=1 ) : 1.33 | 沸点(℃) : 39.8 |  |
| 相对密度(空气=1) : 2.93 | 饱和蒸气压(kPa) : 30.55(10℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 604.9 | 临界温度(℃) : 237 |  |
| 临界压力(MPa) : 6.08 | 辛醇/水分配系数 : 1.25 |  |
| 闪点(℃) : 无资料 | 引燃温度(℃) : 615 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 12 | 爆炸上限[％(V/V)] : 19 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无资料 | 最大爆炸 压力(M P a): 0.490 |  |
| 外观与性状： 无色透明液体，有芳香气味。  溶解性： 微溶于水，溶于乙醇、乙醚。  主要用途： 用作树脂及塑料工业的溶剂。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件： 光照。  禁配物： 碱金属、铝。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 1600～2000 mg/kg(大鼠经口)  LC 50 ： 88000mg/m3，1/2小时(大鼠吸入)  刺激性： 家兔经眼：哺乳动物体细胞突变性可引起粘膜刺激。家兔经皮：500mg/24h，中度刺激。家兔经皮：致中枢神经系统、眼、耳发育异常引起呼吸道刺激。导致眼刺激。  亚急性与慢性毒性： 大鼠吸入4.69g/m 3 ，8小时/天，75天，无病理改变。暴露时间增加，有轻度肝萎缩、脂肪变性和细胞浸润。  致突变性： 微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌5700ppm。DNA抑制：人成纤维细胞5000ppm/小时(连续)。  致癌性： IARC致癌性评论：动物阳性，人类不明确。  其它毒理作用： 大鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：1250ppm/7小时(孕6～15天)，引起肌肉骨骼发育异常，泌尿生殖系统发育异常。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 61552  UN编号： 1593  包装标志： 有毒品  包装类别： Ⅲ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项： 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 16 氨水

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 氨溶液；氨水  ammonium hydroxide；ammonia water  CAS No. 1336-21-6 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别：第8.2类 碱性腐蚀品  侵入途径：吸入、食入、经皮吸收  健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。  慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。  环境危害：对环境有危害。  燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性：易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气氛。  有害燃烧产物：氨。  灭火方法：采用水、雾状水、砂土灭火。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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℃。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC(mg/m 3 ): 未制定标准  前苏联MAC(mg/m 3 ): 未制定标准  监测方法：  工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴导管式防毒面具或直接式防毒面具（半面罩）。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。  身体防护：穿防酸碱工作服。  手防护：戴橡胶手套。  其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值: | 熔点(℃): 无资料 |
| 相对密度( 水=1 ): 0.91 | 沸点(℃): 无资料 |  |
| 相对密度(空气=1): 无资料 | 饱和蒸气压(kPa): 1.59(20℃) |  |
| 燃烧热( kJ j/mol): 无意义 | 临界温度(℃): 无资料 |  |
| 临界压力(M P a): 无资料 | 辛醇/水分配系数: 无资料 |  |
| 闪点(℃): | 引燃温度(℃): 无意义 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)]: 无意义 | 爆炸上限[％(V/V)]: 无意义 |  |
| 最小点火能(M J ): 无意义 | 最大爆炸压力(M P a): 无意义 |  |
| 外观与性状：无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。  溶解性：溶于水、醇。  主要用途：用于制药工业，纱罩业，晒图，农业施肥等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性：稳定  聚合危害：不聚合  避免接触的条件：  禁配物：酸类、铝、铜。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ：无资料  LC 50 ：无资料 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号：82503  UN编号：2672  包装标志：腐蚀品  包装类别：Ⅲ类包装  包装方法：小开口钢桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项：铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 17 三乙胺

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 三乙胺；N,N-二乙基乙胺  triethylamine；N,N-diethylethanamine  CAS No. 121-44-8 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.2类 中闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 对呼吸道有强烈的刺激性，吸入后可引起肺水肿甚至死亡。口服腐蚀口腔、食道及胃。眼及皮肤接触可引起化学性灼伤。  环境危害：  燃爆危险： 本品易燃，具强刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。具有腐蚀性。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。  灭火方法： 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 未制定标准  前苏联MAC（mg/m 3 ）：10  监测方法：  工程控制： 生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其蒸气时，佩戴导管式防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴氧气呼吸器、空气呼吸器。  眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。  身体防护： 穿防毒物渗透工作服。  手防护： 戴橡胶耐油手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -114.8 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.70 | 沸点(℃) : 89.5 |  |
| 相对密度(空气=1) : 3.48 | 饱和蒸气压(kPa) : 8.80(20℃) |  |
| 燃烧热(kJj/mol) : 4333.8 | 临界温度(℃) : 259 |  |
| 临界压力(MPa) : 3.04 | 辛醇/水分配系数 : 1.45 |  |
| 闪点(℃) : <0 | 引燃温度(℃) : 249 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 1.2 | 爆炸上限[％(V/V)] : 8.0 |  |
| 最小点火能(MJ) : 0.75 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色油状液体，有强烈氨臭。  溶解性： 微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。  主要用途： 用作溶剂、阻聚剂、防腐剂，及合成染料等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件：  禁配物： 强氧化剂、酸类。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 460 mg/kg(大鼠经口)；570 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ： 6000mg/m 3 ，2小时(小鼠吸入)  刺激性： 家兔经眼：鼠伤寒沙门氏菌阴性。引起皮炎。导致眼刺激。  亚急性与慢性毒性： 兔吸入420mg/m3，7小时/次，每周5次，6周，见肺充血、出血，支气管周围炎，心肌变性，肝肾充血、变性、坏死。  其它毒理作用： 家兔经口最低中毒剂量(TDL0)：6900μg/kg(孕1～3天)，对发育有影响。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 32168  UN编号： 1296  包装标志： 易燃液体  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 18 五氯化磷

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 五氯化磷  phosphorus pentachloride  CAS No. 10026-13-8 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第8.1类 酸性腐蚀品  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 其蒸气和烟尘可引起眼结膜刺激症状。刺激咽喉引起灼痛、失音或吞咽困难。可引起支气管炎，严重者发生肺炎、肺水肿，喉头水肿可致窒息。眼和皮肤接触可致灼伤。  慢性影响：长期低浓度接触可引起眼及呼吸道刺激症状。可引起磷毒性口腔病。  环境危害： 对环境有危害，对水体可造成污染。  燃爆危险： 本品不燃，具强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，无腐蚀症状者洗胃。忌服油类。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 遇水发热、冒烟甚至燃烧爆炸。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。具有较强的腐蚀性。  有害燃烧产物： 氯化氢、氧化磷、磷烷。  灭火方法： 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、干燥砂土。禁止用水。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。在专家指导下清除。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。避免产生烟雾或粉尘。避免与酸类、醇类、活性金属粉末、碱金属接触。尤其要注意避免与水接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项： 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过25℃，相对湿度不超过75％。包装必须密封，切勿受潮。应与酸类、醇类、活性金属粉末、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 未制定标准  前苏联MAC（mg/m 3 ）：0.2  监测方法：  工程控制： 密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）或隔离式呼吸器；可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。  眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。  身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。  手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : 148(加压) |
| 相对密度( 水=1 ) : 3.60 | 沸点(℃) : 升华 |  |
| 相对密度(空气=1) : 无资料 | 饱和蒸气压(kPa) : 无资料 |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无意义 | 临界温度(℃) : 无资料 |  |
| 临界压力(MPa) : 无资料 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : 无意义 | 引燃温度(℃) : 无意义 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 无意义 | 爆炸上限[％(V/V)] : 无意义 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无意义 | 最大 爆炸压力(M P a): 无意义 |  |
| 外观与性状： 淡黄色结晶，有刺激性气味，易升华。  溶解性： 溶于水、四氯化碳、二硫化碳。  主要用途： 用作氯化剂，催化剂，脱水剂。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件： 潮湿空气。  禁配物： 醇类、水、活性金属粉末、铝、碱金属、酸类。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 660 mg/kg(大鼠经口)  LC 50 ： 205 mg/m3(大鼠吸入) |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 81042  UN编号： 1806  包装标志： 腐蚀品  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；安瓿瓶外普通木箱。  运输注意事项： 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、醇类、活性金属粉末、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 19 氢氧化钠

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 氢氧化钠；烧碱  sodiun hydroxide；Caustic soda  CAS No. 1310-73-2 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第8.2类 碱性腐蚀品  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。  环境危害： 对水体可造成污染。  燃爆危险： 本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。  有害燃烧产物： 可能产生有害的毒性烟雾。  灭火方法： 用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。  储存注意事项： 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于85％。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 0.5  前苏联MAC（mg/m 3 ）：0.5  监测方法： 酸碱滴定法；火焰光度法  工程控制： 密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。  眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。  身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。  手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。  其他防护： 工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : 318.4 |
| 相对密度( 水=1 ) : 2.12 | 沸点(℃) : 1390 |  |
| 相对密度(空气=1) : 无资料 | 饱和蒸气压(kPa) : 0.13(739℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无意义 | 临界温度(℃) : 无意义 |  |
| 临界压力(MPa) : 无意义 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : 无意义 | 引燃温度(℃) : 无意义 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 无意义 | 爆炸上限[％(V/V)] : 无意义 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无意义 | 最大 爆炸压力(M P a): 无意义 |  |
| 外观与性状： 白色不透明固体，易潮解。  溶解性： 易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。  主要用途： 用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件： 潮湿空气。  禁配物： 强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。  分解产物： |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 无资料  LC 50 ： 无资料  刺激性： 家兔经眼：导致眼刺激。家兔经皮：引起呼吸道刺激。导致眼刺激。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 82001  UN编号： 1823  包装标志： 腐蚀品  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 固体可装入0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。  运输注意事项： 铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 20 石油醚

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 石油醚；石油精  Petroleum ether  CAS No. 110-54-3 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.2类 中闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。本品可引起周围神经炎。对皮肤有强烈刺激性。  环境危害： 对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。  燃爆危险： 本品极度易燃，具强刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法： 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 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。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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25℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 未制定标准  前苏联MAC（mg/m 3 ）：未制定标准  监测方法：  工程控制： 生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。  眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。  身体防护： 穿防静电工作服。  手防护： 戴橡胶耐油手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : <-73 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.64～0.66 | 沸点(℃) : 40～80 |  |
| 相对密度(空气=1) : 2.50 | 饱和蒸气压(kPa) : 53.32(20℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无资料 | 临界温度(℃) : 无资料 |  |
| 临界压力(MPa) : 无资料 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : <-20 | 引燃温度(℃) : 280 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 1.1 | 爆炸上限[％(V/V)] : 8.7 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无资料 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色透明液体，有煤油气味。  溶解性： 不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。  主要用途： 主要用作溶剂及作为油脂的抽提用。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件：  禁配物： 强氧化剂。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 40 mg/kg(小鼠静脉)  LC 50 ： 无资料 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 32002  UN编号： 1271  包装标志： 易燃液体  包装类别： Ⅱ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 21 三氯乙烷

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 1,1,1-三氯乙烷；甲基氯仿  1,1,1-trichloroethane；methyl chloroform  CAS No. 71-55-6 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第6.1类 毒害品  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 急性中毒主要损害中枢神经系统。轻者表现为头痛、眩晕、步态蹒跚、共济失调、嗜睡等；重者可出现抽搐，甚至昏迷。可引起心律不齐。  对皮肤有轻度脱脂和刺激作用。  环境危害：  燃爆危险： 本品可燃，有毒，具刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  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： 饮足量温水，催吐。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 遇明火、高热能燃烧，并产生剧毒的光气和氯化氢烟雾。与碱金属和碱土金属能发生强烈反应。与活性金属粉末（如镁、铝等）能发生反应, 引起分解。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气。  灭火方法： 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 未制定标准  前苏联MAC（mg/m 3 ）：20  监测方法： 气相色谱法  工程控制： 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。  呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。  眼睛防护： 戴安全防护眼镜。  身体防护： 穿防毒物渗透工作服。  手防护： 戴防化学品手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -32.5 |
| 相对密度( 水=1 ) : 1.35 | 沸点(℃) : 74.1 |  |
| 相对密度(空气=1) : 4.6 | 饱和蒸气压(kPa) : 13.33(20℃) |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无资料 | 临界温度(℃) : 311.5 |  |
| 临界压力(MPa) : 4.48 | 辛醇/水分配系数 : 2.17 |  |
| 闪点(℃) : 无资料 | 引燃温度(℃) : 无资料 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 10.0 | 爆炸上限[％(V/V)] : 15.5 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无资料 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色液体。  溶解性： 不溶于水，溶于乙醇、乙醚等。  主要用途： 用作溶剂、金属清洁剂。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件： 光照。  禁配物： 强氧化剂、铝及其合金、强碱。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 10300 mg/kg(大鼠经口)  LC 50 ： 97920mg/m 3 ，4小时(大鼠吸入)  亚急性与慢性毒性： 豚鼠吸入5.46g/m 3 ，3小时/天，3个月，肝重增加， 有脂肪变性，肺炎。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 61555  UN编号： 2831  包装标志： 有毒品  包装类别： Ⅲ类包装  包装方法： 小开口钢桶；薄钢板桶或镀锡薄钢板桶（罐）外花格箱；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项： 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 22 吡啶

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 吡啶；氮(杂)苯  pyridine  CAS No. 110-86-1 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.2类 中闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 有强烈刺激性；能麻醉中枢神经系统。  对眼及上呼吸道有刺激作用。高浓度吸入后，轻者有欣快或窒息感，继之出现抑郁、肌无力、呕吐；重者意识丧失、大小便失禁、强直性痉挛、血压下降。误服可致死。  慢性影响：长期吸入出现头晕、头痛、失眠、步态不稳及消化道功能紊乱。可发生肝肾损害。可致多发性神经病。对皮肤有刺激性，可引起皮炎，有时有光感性皮炎。  燃爆危险： 本品易燃，具强刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。高温时分解，释出剧毒的氮氧化物气体。与硫酸、硝酸、铬酸、发烟硫酸、氯磺酸、顺丁烯二酸酐、高氯酸银等剧烈反应，有爆炸危险。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。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： 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。  灭火方法： 消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。禁止使用酸碱灭火剂。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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℃。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 4 前苏联MAC（mg/m 3 ）：5  监测方法： 巴比妥酸分光光度法；溶剂解吸－气相色谱法  工程控制： 密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。  眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。  身体防护： 穿胶布防毒衣。  手防护： 戴橡胶耐油手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -42 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.98 | 沸点(℃) : 115.3 |  |
| 相对密度(空气=1) : 2.73 | 饱和蒸气压(kPa) : 1.33/13.2℃ |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无资料 | 临界温度(℃) : 无资料 |  |
| 临界压力(MPa) : 无资料 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : 17 | 引燃温度(℃) : 482 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 1.7 | 爆炸上限[％(V/V)] : 12.4 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无资料 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色或微黄色液体，有恶臭。  溶解性： 溶于水、醇、醚等多数有机溶剂。  主要用途： 用于制造维生素、磺胺类药、杀虫剂及塑料等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件：  禁配物： 酸类、强氧化剂、氯仿。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 1580 mg/kg(大鼠经口)；1121 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ： 无资料  刺激性： 可出现粘膜刺激，消瘦，呼吸困难，血红蛋白减少，网织红细胞增多，部分动物死亡。豆状核的苍白球、尾状核和丘脑出现胶样变性；大脑也有类似变化，甚至损及脊髓和周围神经。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 61552  UN编号： 1593  包装标志： 有毒品  包装类别： Ⅲ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项： 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 23 六甲基二硅烷

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 吡啶；氮(杂)苯  pyridine  CAS No. 110-86-1 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别： 第3.2类 中闪点易燃液体  侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收  健康危害： 有强烈刺激性；能麻醉中枢神经系统。  对眼及上呼吸道有刺激作用。高浓度吸入后，轻者有欣快或窒息感，继之出现抑郁、肌无力、呕吐；重者意识丧失、大小便失禁、强直性痉挛、血压下降。误服可致死。  慢性影响：长期吸入出现头晕、头痛、失眠、步态不稳及消化道功能紊乱。可发生肝肾损害。可致多发性神经病。对皮肤有刺激性，可引起皮炎，有时有光感性皮炎。  燃爆危险： 本品易燃，具强刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。  眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： 饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性： 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。高温时分解，释出剧毒的氮氧化物气体。与硫酸、硝酸、铬酸、发烟硫酸、氯磺酸、顺丁烯二酸酐、高氯酸银等剧烈反应，有爆炸危险。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。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： 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。  灭火方法： 消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。禁止使用酸碱灭火剂。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项： 密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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℃。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m3）: 4 前苏联MAC（mg/m3）：5  监测方法： 巴比妥酸分光光度法；溶剂解吸－气相色谱法  工程控制： 密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。  眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。  身体防护： 穿胶布防毒衣。  手防护： 戴橡胶耐油手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值 : | 熔点(℃) : -42 |
| 相对密度( 水=1 ) : 0.98 | 沸点(℃) : 115.3 |  |
| 相对密度(空气=1) : 2.73 | 饱和蒸气压(kPa) : 1.33/13.2℃ |  |
| 燃烧热(kJ/mol) : 无资料 | 临界温度(℃) : 无资料 |  |
| 临界压力(MPa) : 无资料 | 辛醇/水分配系数 : 无资料 |  |
| 闪点(℃) : 17 | 引燃温度(℃) : 482 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)] : 1.7 | 爆炸上限[％(V/V)] : 12.4 |  |
| 最小点火能(MJ) : 无资料 | 最大 爆炸压力(M P a): 无资料 |  |
| 外观与性状： 无色或微黄色液体，有恶臭。  溶解性： 溶于水、醇、醚等多数有机溶剂。  主要用途： 用于制造维生素、磺胺类药、杀虫剂及塑料等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性： 稳定  聚合危害： 不聚合  避免接触的条件：  禁配物： 酸类、强氧化剂、氯仿。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ： 1580 mg/kg(大鼠经口)；1121 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ： 无资料  刺激性： 可出现粘膜刺激，消瘦，呼吸困难，血红蛋白减少，网织红细胞增多，部分动物死亡。豆状核的苍白球、尾状核和丘脑出现胶样变性；大脑也有类似变化，甚至损及脊髓和周围神经。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号： 61552  UN编号： 1593  包装标志： 有毒品  包装类别： Ⅲ类包装  包装方法： 小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项： 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 24 正己烷

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 己烷；正己烷  n-hexane；hexyl hydride  CAS No. 110-54-3 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别：第3.1类 低闪点易燃液体  侵入途径：吸入、食入、经皮吸收  健康危害：本品有麻醉和刺激作用。长期接触可致周围神经炎。  急性中毒：吸入高浓度本品出现头痛、头晕、恶心、共济失调等，重者引起神志丧失甚至死亡。对眼和上呼吸道有刺激性。 慢性中毒：长期接触出现头痛、头晕、乏力、胃纳减退；其后四肢远端逐渐发展成感觉异常，麻木，触、痛、震动和位置等感觉减退，尤以下肢为甚，上肢较少受累。进一步发展为下肢无力，肌肉疼痛，肌肉萎缩及运动障碍。神经-肌电图检查示感觉神经及运动神经传导速度减慢。  环境危害：  燃爆危险：本品极度易燃，具刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  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：饮足量温水，催吐。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性：极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应, 甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。  有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项：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。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  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℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）:未制定标准 前苏联MAC（mg/m 3 ）：300  监测方法：  工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。  眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。  身体防护：穿防静电工作服。  手防护：戴橡胶耐油手套。  其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值: | 熔点(℃): -95.6 |
| 相对密度( 水=1 ): 0.66 | 沸点(℃): 68.7 |  |
| 相对密度(空气=1): 2.97 | 饱和蒸气压(kPa): 13.33(15.8℃) |  |
| 燃烧热( kJ /mol): 4159.1 | 临界温度(℃): 234.8 |  |
| 临界压力(M P a): 3.09 | 辛醇/水分配系数: 无资料 |  |
| 闪点(℃): -25.5 | 引燃温度(℃): 244 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)]: 1.2 | 爆炸上限[％(V/V)]: 6.9 |  |
| 最小点火能(M J ): 0.24 | 最大爆炸压力(M P a): 0.850 |  |
| 外观与性状：无色液体，有微弱的特殊气味。  溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。  主要用途：用于有机合成，用作溶剂、化学试剂、涂料稀释剂、聚合反应的介质等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性：稳定  聚合危害：不聚合  禁配物：强氧化剂。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ：28710 mg/kg(大鼠经口)  LC 50 ：无资料  亚急性与慢性毒性：大鼠吸入2.76g/m 3 /天，143天，夜间活动减少，网状内皮系统轻度异常反应，末梢神经有髓鞘退行性变，轴突轻度变化，腓肠肌肌纤维轻度萎缩。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号：31005  UN编号：1208  包装标志：易燃液体  包装类别：Ⅱ类包装  包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。  运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。严禁用木船、水泥船散装运输。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 25 液氨

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 氨；氨气(液氨)  ammonia  CAS No. 7664-41-7 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别：第2.3类 有毒气体  侵入途径：吸入、食入、经皮吸收  健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。  急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。  液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。  环境危害：对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。  燃爆危险：本品易燃，有毒，具刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。  眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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： |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。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：氧化氮、氨。  灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。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、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。  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℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）:30 前苏联MAC（mg/m 3 ）：20  监测方法：纳氏试剂比色法  工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。  身体防护：穿防静电工作服。  手防护：戴橡胶手套。  其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值: | 熔点(℃): -77.7 |
| 相对密度( 水=1 ): 0.82(-79℃) | 沸点(℃): -33.5 |  |
| 相对密度(空气=1): 0.6 | 饱和蒸气压(kPa): 506.62(4.7℃) |  |
| 燃烧热( kJ/ mol): 无资料 | 临界温度(℃): 132.5 |  |
| 临界压力(M P a): 11.40 | 辛醇/水分配系数: 无资料 |  |
| 闪点(℃): 无意义 | 引燃温度(℃): 651 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)]: 15.7 | 爆炸上限[％(V/V)]: 27.4 |  |
| 最小点火能(M J ): 无资料 | 最大爆炸压力(M P a): 0.580 |  |
| 外观与性状：无色、有刺激性恶臭的气体。  溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。  主要用途：用作致冷剂及制取铵盐和氮肥。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性：稳定  聚合危害：不聚合  禁配物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ：350 mg/kg(大鼠经口)  LC 50 ：1390mg/m 3 ，4小时(大鼠吸入)  刺激性：家兔经眼：DNA抑制：人白细胞2200μmol/L。姊妹染色单体交换：人淋巴细胞200μmol/L。可引起粘膜刺激。导致眼刺激。  亚急性与慢性毒性：大鼠，20mg/m3，24小时/天，84天，或5～6小时/天，7个月，出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等。  致突变性：微生物致突变性：大肠杆菌 1500ppm/3小时。细胞遗传学分析：大鼠吸入19800μg/m 3 /16周。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号：23003  UN编号：1005  包装标志：有毒气体  包装类别：Ⅱ类包装  包装方法：钢质气瓶。  运输注意事项：本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用刚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。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。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，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 26 三氯甲烷

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 三氯甲烷；氯仿  trichloromethane；chloroform  CAS No. 67-66-3 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别：第6.1类 毒害品  侵入途径：吸入、食入、经皮吸收  健康危害：主要作用于中枢神经系统，具有麻醉作用，对心、肝、肾有损害。  急性中毒：吸入或经皮肤吸收引起急性中毒。初期有头痛、头晕、恶心、呕吐、兴奋、皮肤湿热和粘膜刺激症状。以后呈现精神紊乱、呼吸表浅、反射消失、昏迷等，重者发生呼吸麻痹、心室纤维性颤动。同时可伴有肝、肾损害。误服中毒时，胃有烧灼感，伴恶心、呕吐、腹痛、腹泻。以后出现麻醉症状。液态可致皮炎、湿疹，甚至皮肤灼伤。  慢性影响：主要引起肝脏损害，并有消化不良、乏力、头痛、失眠等症状，少数有肾损害及嗜氯仿癖。  环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。  燃爆危险：本品不燃，有毒，为可疑致癌物，具刺激性。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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：饮足量温水，催吐。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性：与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光的作用下，酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性。  有害燃烧产物：氯化氢、光气。  灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴防化学品手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、铝接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80％。保持容器密封。应与碱类、铝、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 20 前苏联MAC（mg/m 3 ）：未制定标准  监测方法：气相色谱法  工程控制：密闭操作，局部排风。  呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。  身体防护：穿防毒物渗透工作服。  手防护：戴防化学品手套。  其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值: | 熔点(℃): -63.5 |
| 相对密度( 水=1 ): 1.50 | 沸点(℃): 61.3 |  |
| 相对密度(空气=1): 4.12 | 饱和蒸气压(kPa): 13.33(10.4℃) |  |
| 燃烧热( kJ /mol): 无意义 | 临界温度(℃): 263.4 |  |
| 临界压力(M P a): 5.47 | 辛醇/水分配系数: 1.97 |  |
| 闪点(℃): 无意义 | 引燃温度(℃): 无意义 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)]: 无意义 | 爆炸上限[％(V/V)]: 无意义 |  |
| 最小点火能(M J ): 无意义 | 最大爆炸压力(M P a): 无意义 |  |
| 外观与性状：无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味  溶解性：不溶于水，溶于醇、醚、苯。  主要用途：用于有机合成及麻醉剂等。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性：稳定  聚合危害：不聚合  避免接触的条件：光照。  禁配物：碱类、铝。 |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ：908 mg/kg(大鼠经口)  LC 50 ：47702mg/m 3 ，4小时(大鼠吸入)  亚急性与慢性毒性：动物慢性毒性主要表现为肝肾损害。  致癌性：IARC致癌性评论：对人可能致癌。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号：61553  UN编号：1888  包装标志：有毒品  包装类别：Ⅱ类包装  包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。 |  |
|  |  |  |

表 1 . 4 - 2 7 醋酸酐

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 化学品中文名：  化学品英文名： | 乙酸酐；醋酸酐  acetic anhydride  CAS No. 108-24-7 |  |
| 危险性概述 | 危险性类别：第8.1类 酸性腐蚀品  侵入途径：吸入、食入、经皮吸收  健康危害：吸入后对呼吸道有刺激作用，引起咳嗽、胸痛、呼吸困难。蒸气对眼有刺激性。眼和皮肤直接接触液体可致灼伤。口服灼伤口腔和消化道，出现腹痛、恶心、呕吐和休克等。  慢性影响：受本品蒸气慢性作用的工人，可有结膜炎、畏光、上呼吸道刺激等。  环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。  燃爆危险：本品易燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。 |  |
| 急 救 措 施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。  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：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |  |
| 消 防 措 施 | 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。  有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。 |  |
| 泄漏应急处理 | 应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |  |
| 操作处置与储存 | 操作处置注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿防酸碱塑料工作服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、活性金属粉末、醇类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、活性金属粉末、醇类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |  |
| 接触控制/个体防护 | 最高容许浓度：中国MAC（mg/m 3 ）: 未指定标准  前苏联MAC（mg/m 3 ）：未制定标准  监测方法：  工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。  身体防护：穿防酸碱塑料工作服。  手防护：戴橡胶耐酸碱手套。  其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |  |
| 理 化 特 性 | Ph值: | 熔点(℃): -73.1 |
| 相对密度( 水=1 ): 1.08 | 沸点(℃): 138.6 |  |
| 相对密度(空气=1): 3.52 | 饱和蒸气压(kPa): 1.33(36℃) |  |
| 燃烧热( kJ /mol): 1804.5 | 临界温度(℃): 326 |  |
| 临界压力(M P a): 4.36 | 辛醇/水分配系数: 无资料 |  |
| 闪点(℃): 49 | 引燃温度(℃): 316 |  |
| 爆炸下限[％(V/V)]: 2.0 | 爆炸上限[％(V/V)]: 10.3 |  |
| 最小点火能(M J ): 无资料 | 最大爆炸压力(M P a): 0.600 |  |
| 外观与性状：无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气。  溶解性：溶于乙醇、乙醚、苯。  主要用途：用作乙酰化剂，以及用于药物、染料、醋酸纤维制造。 |  |  |
| 稳定性资料 | 稳定性：稳定  聚合危害：不聚合  避免接触的条件：潮湿空气。  禁配物：酸类、碱类、水、醇类、强氧化剂、强还原剂、活性金属粉末。  分解产物： |  |
| 毒理学资料 | 急性毒性： LD 50 ：1780 mg/kg(大鼠经口)；4000 mg/kg(兔经皮)  LC 50 ：4170mg/m 3 ，4小时(大鼠吸入)  刺激性：家兔经眼：鼠伤寒沙门氏菌阴性。重度刺激。导致眼刺激。家兔经皮：引起呼吸道刺激。家兔经眼：2mg/24h，重度刺激。 |  |
| 运 输 信 息 | 危险货物编号：81602  UN编号：1715  包装标志：腐蚀品；易燃液体  包装类别：Ⅱ类包装  包装方法：小开口铝桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、活性金属粉末、醇类、食用化学品等混装混运。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。 |  |
|  |  |  |