

物质安全数据表

第 1 页, 共 8 页

硫酸

Sulfuric Acid 96%

Rev. 2.0

修订时间: 2019 年 4 月 3 日

一、物品与厂商资料

物品名称: 硫酸(SULFURIC ACID 96%)
其他名称: 一
建议用途及限制使用: 肥料; 化学品; 染料与颜料; 石油精炼; 烷化之催化剂; 电镀槽; 铁与钢; 人造丝与薄膜; 工业炸药; 实验室试药; 非亚铁冶金术。
制造商或供货商名称、地址及电话: 上海傲班科技有限公司 上海市浦东新区瑞庆路 528 号 18 幢乙 021-50189912
紧急联络电话/传真电话: 021-50189913

二、危害辨识数据

物品危害分类: 急毒性物质第2级(吸入)、金属腐蚀物第1级、腐蚀/刺激皮肤物质第1级、严重损伤/刺激眼睛物质第1级
标示内容: 象徴符号: 骷髅与两根交叉骨、腐蚀

警示语: 危险
危害警告讯息: 吸入致命 可能腐蚀金属 造成严重皮肤灼伤和眼睛损伤 造成严重眼睛损伤
危害防范措施: 置容器于通风良好的地方 若与眼睛接触, 立刻以大量的水洗涤后洽询医疗 勿把水加入此产品 戴眼罩/护面罩

物质安全数据表

第 2 页, 共 8 页

硫酸

Sulfuric Acid 96%

Rev. 2.0

修订时间: 2019 年 4 月 3 日

其他危害:

健康危害效应: 吸入、食入或接触(皮肤、眼睛)蒸气或物质本身会引起严重的伤害、灼伤或致死。会腐蚀眼睛、皮肤、呼吸道, 可能造成失明、肺水肿(症状可能延迟发生), 含硫酸的无机酸雾滴具致癌性。

物理性及化学性危害:

1. 本身不会燃烧, 但高温会分解产生毒气如硫氧化物。与很多无机或有机化学品接触, 可能导致火灾或爆炸, 与金属接触会释出易燃氢气, 与水会剧烈反应。
2. 与水反应会产生许多热能, 这将会增加在空气中的熏烟浓度。
3. 接触金属会放出易燃的氢气。

三、成分辨识资料

纯物质:

中英文名称: 硫酸(SULFURIC ACID 96%)

同义名称: BATTERY ACID、HYDROGEN SULFATE、DIHYDROGEN SULFATE、ELECTROLYTE ACID、SPIRIT OF SULFUR、SULPHURIC ACID、OIL OF VITRIOL MATTLING ACID

化学文摘社登记号码 (CAS No.): 7664-93-9

危害物质成分 (成分百分比): 96.0-97.0%

四、急救措施

不同暴露途径之急救方法:

- 吸入:** 1. 移走污染源或将患者移至新鲜空气处。2. 若呼吸困难由受过训之人员来施予氧气。3. 避免患者不必要的移动。4. 立即就医。5. 肺水肿的症状可能延迟48小时。
- 皮肤接触:** 1. 必要时戴防渗手套以避免触及该化学品。2. 以温水缓和冲洗受污染的不为20-30分钟。3. 如果刺激感持续, 反复冲洗, 冲洗请不要中断。4. 冲水中脱掉受污染的衣服、鞋子或皮饰品。5. 立即就医。6. 需将污染的衣物、鞋子以及皮饰品完全除污后再使用或丢弃。
- 眼睛接触:** 1. 必要时戴防渗手套以避免触及该化学品。2. 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。3. 可能情况下可使用生理食盐水冲洗, 且冲洗时不要间断。4. 避免清洗水进入未受影响的眼睛。5. 如果刺激感持续, 反复冲洗。6. 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. 不可催吐。4. 给患者喝下 240~300 毫升的水, 以稀释胃中的物质; 若有牛奶, 于喝水后再给予牛奶喝下。5. 若患者自发性呕吐, 让其身体向前倾以减低吸入危险, 并让其漱口及反复给水。6. 立即就医。

最重要症状及危害效应: 腐蚀造成灼伤、失明、肺水肿

对急救人员之防护: 未着全身式化学防护衣及空气呼吸器之人员不得进入灾区搬运伤员, 应穿着 C 级防护装备在安全区实施急救。

对医师之提示: 1. 患者吸入时, 考虑给予氧气。2. 避免洗胃或引发呕吐。

五、灭火措施

适用灭火剂: 可考虑以化学干粉、二氧化碳等灭火剂控制火势。

物质安全数据表

第 3 页, 共 8 页

硫酸

Sulfuric Acid 96%

Rev. 2.0

修订时间: 2019 年 4 月 3 日

灭火时可能遭遇之特殊危害:

1. 硫酸不燃, 但浓硫酸与易燃物接触, 可能生热而起火。
2. 与大部份金属都可反应生成易燃性氢气, 若引燃可能爆炸。
3. 容器受热或被水污染时会爆炸。

特殊灭火程序:

1. 火灾中, 可能放出硫氧化物, 极具刺激性及毒性, 避免吸入。
2. 尽可能在远距离且上风处灭火。
3. 在安全情况下, 将容器及未波及之物质移离火场。
4. 容器可能受热而爆炸, 可喷大量水雾以冷却容器外侧, 但切勿让水与硫酸接触, 因与水会剧烈反应放热。
5. 未着特殊防护设备的人员不可进入。

消防人员之特殊防护装备: 消防人员必须配戴全身式化学防护衣及空气呼吸器。

六、泄漏处理方法

个人应注意事项:

1. 限制人员进入, 直至外溢区完全清干净为止。
2. 确定是由受过训之人员负责清理之工作。
3. 穿戴适当的个人防护装备。

环境注意事项:

1. 对泄漏区通风换气。
2. 移开所有引燃源。
3. 通知政府职业安全卫生与环保相关单位。

清理方法:

1. 勿触碰泄漏物, 避免让其流入下水道或狭隘之处。
2. 在安全状况许可的情形下, 设法阻止或减少溢漏。
3. 小量泄漏时, 以沙、土或惰性吸收剂围堵外泄物置于加盖标识的适当容器内, 再用水清洗泄漏区。
4. 大量泄漏时联络消防、紧急处理单位及供货商以寻求协助。

七、安全处置与储存方法

处置:

1. 此物质是腐蚀性和毒性液体, 需要工程控制及防护设备, 工作人员应适当受训, 并告知物质之危险性和安全使用方法。
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. 溢漏或通风不足应立即向上呈报。
4. 避免产生雾滴并防止雾滴进入工作区的空气中。
5. 尽可能小量操作并远离贮存区。
6. 大量操作考虑使用密闭系统。
7. 预防与水接触。
8. 不要与不兼容物一起使用。

物质安全数据表

第 4 页, 共 8 页

硫酸

Sulfuric Acid 96%

Rev. 2.0

修订时间: 2019 年 4 月 3 日

9. 不要将受污染的物质倒回原贮存容器。
10. 与水混合时是将腐蚀液体加入水中, 而非水加入腐蚀液中, 加料时应在搅拌下缓慢加入, 使用冷水以避免过剩的热产生。
11. 操作前检查容器是否溢漏。
12. 搬运此物质时必须要有第二层容器保护。
13. 容器要标示, 避免受损, 不使用时保持密闭。
14. 使用抗腐蚀的输送设备分装, 小量分装进可能使用自行密闭且轻便的容器。
15. 不要以空气或惰性气体将液体自容器中加压而输送出来。
16. 空的容器可能仍具有危害性的残留物。
17. 圆桶的排气应遵循化学品制造商/供货商的建议, 如果贮存的圆桶出现肿胀, 立刻与制造商/供货商连系, 以取得处理的操作程序。
18. 操作区附近应有利即可得的火灾、溢漏等紧急处理设备。

储存:

1. 贮存于干燥、阴凉、通风良好以及阳光无法直接照射的地方和远离热、引燃源和不兼容。
2. 尽可能小量贮存, 避免大量贮存于室内。
3. 检查所有新进容器, 确定标示清楚和无破损。
4. 贮存于原始标示的容器或制造商/供货商所建议的贮存容器。
5. 标示应避免受损并置于可见处, 不使用时保持容器密闭。
6. 容器置于适当高度以便于操作。
7. 依化学品制造商/供货商建议的温度贮存。
8. 空桶应与贮存区分开。
9. 空的容器可能仍具有危害性的残留物, 保持密闭。
10. 定期检查贮存区是否腐蚀或溢漏。
11. 贮存区应标示清楚, 无障碍物并只允许委任或受过训的人进入。
12. 贮存区与工作区分开。
13. 于适当处张贴警告标示。
14. 以兼容物制成的盘子贮存含有溢漏的物质。
15. 有立即可得的溢漏吸收剂。
16. 门口应制门坎、斜坡或筑沟渠, 以围堵或流到安全的地方。
17. 地板应防渗处理以防自地板吸收。
18. 圆桶的排气应遵循化学品制造商的建议, 如果贮存的圆桶出现肿胀立即与制造商/供货商连系, 以取得处理的操作程序。
19. 贮存区的墙壁、地板、棚架和配件、应使用抗硫酸腐蚀的材料。
20. 使用耐燃物质制备的贮存设施。
21. 贮存区有立即之灭火和溢漏清理设备。
22. 贮槽需在地面上, 底部整个区域应封住以防渗漏, 周围需有防溢堤能围堵整个容量。

八、暴露预防措施

物质安全数据表

第 5 页, 共 8 页

硫酸

Sulfuric Acid 96%

Rev. 2.0

修订时间: 2019 年 4 月 3 日

工程控制:

- 1.使用整体换气或局部排气装置以及密闭制程。
- 2.用抗腐蚀通风系统并与其他排气通风系统分开。
- 3.排气口直接通到室外。
- 4.供给充分新鲜空气以补充排气系统抽出的空气。
- 5.受污染的废弃排至户外时, 应先适当除污。

控制参数

八小时日时量平均容许浓度 TWA	短时间时量平均容许浓度 STEL	最高容许浓度 CEILING	生物指标 BEIs
1mg/m3	2mg/m3	—	—

个人防护设备:

呼吸防护:

- 1、15mg/m³ 以下: 定流量式供气型呼吸防护具; 或含抗酸气滤罐及高效粒子过滤器的动力型空气净化式。含抗酸气滤罐及高效粒子过滤器之全面型化学滤罐式防毒面罩或呼吸防护具; 或全面型空气呼吸器(自携式)或全面型供气式呼吸防护具。
- 2、未知浓度: 正压自携式呼吸防护具、正压全面型供气式呼吸防护具辅以正压自携式呼吸防护具。
- 3、逃生: 含防酸气滤罐及高效率滤材的空气清净式呼吸防护具、逃生型自携式呼吸防护具。

手部防护: 防渗手套, 材质以丁基橡胶、天然橡胶、类橡胶、聚乙烯、聚氯乙烯、Teflon、Barricade、4H、CPF 3、Viton、Tellchem HPS、Tychem 10000、Saranex、Responder 等为佳。

眼睛防护: 化学安全护目镜、护面罩

皮肤及身体防护: 上述橡胶材质连身式防护衣、工作靴

卫生措施:

- 1.工作后尽速脱掉污染之衣物, 洗净后才可再穿戴或丢弃, 且须告知洗衣人员污染物之危害性。
- 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。

九、物理及化学性质

外观: 无色、油性、吸湿性	气味: 刺激味
嗅觉阈值: 1-3ppm	熔点: 11°C
pH 值: 0.3(1N 溶液)	沸点/沸点范围: 290 °C
易燃性(固体, 气体): —	闪火点: — °F °C
分解温度: 340 °C	测试方法: 开杯 闭杯
自燃温度: —	爆炸界限: —
蒸气压: < 0.3 mmHg @25 °C	蒸气密度: 3.4
密度: 1.499 (水=1)	溶解度: 全溶(水)

物质安全数据表

第 6 页, 共 8 页

硫酸

Sulfuric Acid 96%

Rev. 2.0

修订时间: 2019 年 4 月 3 日

辛醇/水配系数 (log kow): —	挥发速率: 很低
----------------------	----------

十、安定性及反应性

安定性: 正常状况下安定
特殊状况下可能之危害反应: 1.水、丙烯、碱性溶液、电石、氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、过氯酸盐、过锰酸盐、苦味酸盐、活性金属、金属炔化物、金属电石、表氯烷、苯胺、二乙胺、醇、过氧化氢、氯磺酸、环戊烯、氰氟酸、硝基甲烷、4-硝基甲苯、氧化磷、钾、钠、乙二醇、异戊二烯、苯乙烯。: 会起激烈或爆炸性反应。 2.乙醛、氯丙烯: 硫酸存在下会起聚合反应。 3.对大部分金属(包含不锈钢、铝、镍及合金)具强烈腐蚀性。其腐蚀性与浓度、温度、纯度有关。
应避免之状况: 水
应避免之物质: 水、丙烯、碱性溶液、电石、氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、过氯酸盐、过锰酸盐、苦味酸盐、活性金属、金属炔化物、金属电石、表氯烷、苯胺、二乙胺、醇、过氧化氢、氯磺酸、环戊烯、氰氟酸、硝基甲烷、4-硝基甲苯、氧化磷、钾、钠、乙二醇、异戊二烯、苯乙烯、乙醛、氯丙烯 危害分解物: 超过 340 °C 分解成三氧化硫及水。
危害分解物: —

十一、毒性资料

暴露途径: 皮肤、吸入、食入、眼睛
症状: 咳嗽、呼吸困难、恶心、呕吐、牙齿糜烂及变色。
急毒性: 皮肤: 1、浓硫酸具高度腐蚀性会造成严重刺激和灼伤, 可能留下永久的疤, 严重酸灼伤可能致死。2.稀硫酸可能造成轻度至中度的刺激。3.长期接触雾滴会引起皮肤红, 刺激性和灼伤。 吸入: 1、其蒸气及雾滴具腐蚀性会严重的刺激或损害鼻、口、咽及肺, 伤害程度依粒子大、小停留在身体的部位及浓度而异。2.可严重伤害肺, 引起致命的肺水肿, 症状是咳嗽及呼吸困难。 食入: 1、浓硫酸严重灼伤口、食道及胃, 并会造成恶心、呕吐、吞咽困难、喉干、腹泻, 重则甚至死亡。2.小量酸吸入肺部可严重损害肺并可能致死。 眼睛: 1、小量浓硫酸接触会严重损伤眼睛且可能失明。2、稀硫酸可引起暂时性伤害, 且可能失明。3、雾滴也会引起刺激性。 LD ₅₀ (测试动物、吸收途径): 2, 140 mg/kg(大鼠、吞食) LC ₅₀ (测试动物、吸收途径): 510 mg/m ³ /2H(大鼠、吸入)
慢毒性或长期毒性: 1.可使皮肤红、痒及干燥。2.长期暴露于其蒸气及雾滴会造成牙齿糜烂及变色。3.IARC 将含硫酸的无机酸雾滴列为可能导致呼吸道癌症的物质(此分类不适用于硫酸或硫酸水溶液)。
特殊效应: 20mg/m ³ /7H(怀孕 6-18 天的雌鼠, 吸入)造成胚胎发育不正常。
局部效应: 250ug(兔子, 眼睛)造成严重刺激
致敏感性: 可能刺激呼吸道反应过敏。

物质安全数据表

第 7 页, 共 8 页

硫酸

Sulfuric Acid 96%

Rev. 2.0

修订时间: 2019 年 4 月 3 日

十二、生态资料

生态毒性: LC50 (鱼类): — EC50 (水生无脊椎动物): — 生物浓缩系数 (BCF): —
持久性及降解性: 1. 当进入地下水后, 它会继续随水之方向流动直至其密度大于水。 2. 水中之硫酸最后会与Ca及Mg形成盐类。 半衰期 (空气): — 半衰期 (水表面): — 半衰期 (地下水): — 半衰期 (土壤): —
生物蓄积性: 因硫酸在体内易被排泄出, 故不具蓄积性。
土壤中之流动性: 因硫酸溶于水, 所以当硫酸溢出时, 土壤中之水含量及下雨均可影响溢出硫酸之流布。一经稀释后其黏稠度减少, 所以在土壤中之流动速度加快。
其他不良效应: 1. 当进入地下水后, 它会继续随水之方向流动直至其密度大于水。 2. 水中之硫酸最后会与 Ca 及 Mg 形成盐类。

十三、废弃处置方法

废弃处置方法: 1. 依现行法规处理。 2. 依仓储条件贮存待处理的废弃物。 3. 小心地加至苏打灰及消石灰溶液中, 再用大量水排至下水沟。

十四、运送资料

联合国编号: UN 1830
联合国运输名称: 硫酸, 含酸大于51%
运输危害分类: 第8类腐蚀性物质
包装类别: II
海洋污染物 (是/否): 否
特殊运送方法及注意事项: —
国际运送规定: 1. DOT 49 CFR 将之列为第8类腐蚀性物质。(美国交通部) 2. IATA/ICAO 分级: 8。(国际航运组织) 3. IMDG 分级: 8。(国际海运组织)
国内运输规定:

物质安全数据表

第 8 页, 共 8 页

硫酸

Sulfuric Acid 96%

Rev. 2.0

修订时间: 2019 年 4 月 3 日

--

十五、法规资料

适用法规:

--