

### 01 版 安全常识

## 化学品安全技术说明书

MSDS (Material Safety Data Sheet)即化学品安全技术说明书,亦可译为化学品安全说明书或化学品安全数据说明书。是化学品生产商和进口商用来阐明化学品的理化特性(如PH值,闪点,易燃度,反应活性等)以及对使用者的健康(如致癌,致畸等)可能产生的危害的一份文件。世界各国无论是国内贸易还是国际贸易,卖方都必须提供产品说明性的法律文件。由于各个国家,甚至美国各个州的化学品管理及贸易的法律文件不一样,有的每个月都有变动,所以如果提供的MSDS不正确或者信息不完全,将面临法律责任追究。因此MSDS的编写质量是衡量一个公司实力、形象以及管理水平的一个重要标志。中国为同国际标准 eqvISO110—14—1:1994(E)接轨也制定了相关的标准 GB/T16483-2008《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》,规定msds要有十六部分的内容:

- 1 化学品及企业标识 (chemical product and company identification)
- 2 危险性概述 (hazards summarizing)
- 3 成分/组成信息 (composition/information on ingredients)
- 4 急救措施 (first-aid measures)
- 5 消防措施 (fire-fighting measures)
- 6 泄露应急处理 (accidental release measures)
- 7 操作处置与储存 (handling and storage)
- 8 接触控制/个体防护 (exposure controls/personal protection)
- 9 理化特性 (physical and chemical properties)
- 10 稳定性和反应性 (stability and reactivity)
- 11 毒理学资料 (toxicological information)
- 12 生态学资料 (ecological information)
- 13 废弃处置 (disposal)
- 14 运输信息 (transport information)
- 15 法规信息 (regulatory information)
- 16 其他信息 (other information)

现根据学院各实验室化学试剂的使用情况,选取使用最为广泛和大家最熟知的乙醇和硫酸为例,列举其MSDS部分信息如下,以供学习参考:

危险性类别	品名、英文名及分子式、GC 码及 CAS 号	危险性标志
易燃!	乙醇 ethyl alcohol C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O CAS 号: 64-17-5	
<b>危险理化数据</b>	<b>危险性</b>	
熔点 (°C): -114.1 沸点 (°C): 78.3 相对密度 (水=1): 0.79 饱和蒸气压 (kPa): 5.33(19°C)	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。	
<b>接触后表现</b>	<b>现场急救措施</b>	
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、乏力、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒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、皮炎。	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。	
<b>身体防护措施</b>		
<b>泄漏应急处理</b>		
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。		
<b>浓度</b>	<b>当地应急救援单位名称</b>	<b>当地应急救援单位电话</b>
MAC (mg/m <sup>3</sup> ): 未制定标准		校保卫处: 87541110 校医院: 87541120

危险性类别	品名、英文名及分子式、GC 码及 CAS 号	危险性标志
腐蚀!	硫酸 Sulfuric acid H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> CAS 号: 7664-93-9	
<b>危险理化数据</b>	<b>危险性</b>	
熔点 (°C): 10.5 沸点 (°C): 330 相对密度 (水=1): 1.83 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (145.8°C)	遇水爆溅;遇H发泡剂会引起燃烧;遇易燃物;有机物会引起燃烧;遇氧化物会产生毒气体;遇有强腐蚀性;有毒或其蒸气有毒;有吸湿性;有强氧化性。	
<b>接触后表现</b>	<b>现场急救措施</b>	
对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成;皮肤灼伤轻者出现红斑,重者形成溃疡;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。	皮肤接触: 立即脱去所污染的衣服,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: 迅速转移到空气新鲜处,给输氧,就医。 食入: 误服者用水漱口,给饮牛奶或蛋清。就医。	
<b>身体防护措施</b>		
<b>泄漏应急处理</b>		
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。防止进入限制性空间。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放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容泵转移到专用收集器内,回收或运至废物处理场所处理。		
<b>浓度</b>	<b>当地应急救援单位名称</b>	<b>当地应急救援单位电话</b>
MAC (mg/m <sup>3</sup> ):2		校保卫处: 87541110 校医院: 87541120

## 实验技术安全检查情况



2020年10月22日，副院长张芬、行政办公室主任朱文凯、实验中心书记徐龙、实验中心主任王峻峰对先进制造大楼西楼超净化间进行了安全检查。检查期间听取了实验室安全员朱岩、管理员张翁晶和朱倩倩对实验室消防、监控、通风等问题的反馈，检查组现场给出了初步解决方案，后续将进一步细化和落实。现场发现了化学药品不入柜、针头无锐器收纳盒等问题，能现场整改的已经整改，不能现场整改的问题，安全员朱岩已经下发整改通知，限期完成整改。

## 危废处置



2020年11月4日，学院配合校实设处开展了危废处置工作，此次危险废物处置，是本年度最后一次对成分不明试剂进行统一处置。共涉及3间实验室，分别是东一楼103室，东三楼202室和先进制造大楼东楼D101。实验中心郑忠香老师、叶梅老师和李娟老师共同打包整理危废，并贴上醒目的危险废物标志，集中放置，便于统一转运。此次共转运共计14箱5桶，总重量约50kg。



## 我院开展 2020 年安全知识宣讲及伤害应急演练

11月5日，我院在先进制造大楼综合实验中心开展了2020年安全知识宣讲及伤害应急演练活动，学院副院长尹周平、副院长张芬、实验中心支部书记徐龙参加。

张芬强调，实验室安全是一切科研活动的基础，此次宣讲和演练只是学校安全文化月的其中一环，呼吁广大师生积极参与学校安全文化氛围建设，增强自身安全素养。尹周平表示，实验室安全贯穿于教学和科研环节，与在座师生息息相关，高校实验室安全问题时有发生，希望大家引以为戒，防患于未然，尤其要重视大功率设备、危化品管理和大运动轨迹装备实验的相关安全工作；安全工作要防微杜渐，广大师生要严格遵照我院制度落实日常安全巡查工作；在宣讲和演练中，加强学习如何及时有效地做出应急措施，减少事故发生后人员和财产损失。



活动邀请了普和 EHS 技术专家进行了机械安全常识培训，让师生们对机械伤害的种类有了更多的认识。武汉市红十字会急救员培训师主要讲解了人工呼吸、胸外按压和快速除颤等为主的心肺复苏术，并邀请师生在现场动手操练。此外，还模拟了行车在起吊重物时，意外脱落砸伤路人的场景，主要应急措施为用安全警示带将事故区隔离、对伤者进行及时止血、联系医院等环节。



本次活动加深了师生对机械伤害的认识并提高警惕，学习了如何自救和互助，为今后的学习工作生活增加了安全保障。