铜安全技术说明书

1. 物质的理化常数:

国标编号	----		
CAS 号	7440-50-8		
中文名称	铜		
英文名称	Copper		
别 名	无		
分子式	Cu	外观与性状	带有红色光泽的金属
分子量	63.55	沸 点	2595℃
熔 点	1083℃	溶解性	溶于硝酸、热浓硫酸，微溶于盐酸
密 度	相对密度(水=1)8.92	稳定性	稳定
危险标记		主要用途	供制造化学用具、电力用具、建筑材料和其他工业装置及用具

2.对环境的影响:

一、健康危害

侵入途径：吸入、食入。
健康危害：动物吸入铜的粉尘和烟雾，可引起呼吸道刺激症状，发生支气管炎或支气管肺炎，甚至肺水肿。长期接触铜尘的工人常发生接触性皮炎和鼻眼的刺激症状，引起烟痛、鼻塞、鼻炎、咳嗽等症状。铜熔炼工人可发生铜铸造热。长期吸入尚可引起肺部纤维组织增生。铜的毒性较小，但铜过剩出可引起中毒。铜盐的毒性以 $CuAc_2$ 和 $CuSO_4$ 较大，经口服即使微量也会引起急性中毒，发生流涎、恶心、呕吐、阵发性腹痛，严重者可有头痛、心跳迟缓、呼吸困难甚至虚脱，也可引起中枢神经系统的损害。

二、毒理学资料及环境行为

急性毒性：属微毒类。铜的污染来源为冶金、电镀、催化、仪表、合金和化工等的废水和废渣。
自然界的铜化合物以一价或二价状态存在。一价铜多存在于矿物中，有氧化亚铜形式和硫化亚铜形式。环境中的铜主要以二价铜离子存在，二价铜可和无机配位体 NH_3、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}形成络合物。

迁移转化：利用含铜废水灌溉农田或施用含铜污泥，铜可积蓄在土壤中。随水进入到土壤中的铜可被土壤吸持。土壤中的腐殖酸、富里酸含 有羧基、酚基、羰基等含氧基团，能与铜形成螯合物而固定铜。

危险特性：其粉体遇高温、明火能燃烧。
燃烧(分解)产物：氧化铜。

3. 现场应急监测方法：

试纸法；速测管法；化学测试组法《突发性环境污染事故应急监测与处理处置技术》万本太主编
便携式比色计（意大利哈纳公司产品）

4. 实验室监测方法：

原子吸收法(GB7475-87，水质)
原子吸收法(GB/T15555.2-95，固体废物浸出液)
原子吸收法《空气和废气监测分析方法》国家环保局编

5. 环境标准：

中国(GB5749-85)	生活饮用水水质标准	1.0mg/L				
中国(GB5048-92)	农田灌溉水持标准 旱作	1.0mg/L(总铜)				
中国(GB/T14848-93)	地下水质量标准(mg/L)	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
		0.01	0.05	1.0	1.5	>1.5
中国(GB11607-89)	渔业水质标准	0.01mg/L				
中国(GB3097-1997)	海水水质标准(mg/L)	I 类	II 类	III 类	IV 类	
		0.005	0.010	0.050	0.050	
中国(GB15618-1995)	土壤环境质量标准(mg/kg)	一级 35；二级 50～100；三级 400(农田等) 二级 150～200；三级 400(果园)				
中国(4284-84)	农用污泥污染物控制标准	250mg/kg 干污泥(酸性土壤) 500mg/kg 干污泥(中、碱性土壤)				
中国(GB5058.3-1996)	固体废弃物浸出毒性鉴别标准值	50mg/L				

6. 应急处理处置方法：

一、泄漏应急处理

隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护服。避免扬尘，使用无火花工具收集于干燥净洁有盖的容器中，转移回收。当水体受到污染时，可采用加入

纯碱中和，使铜以碱式碳酸铜形式沉淀而从水中转入污泥中，而污泥再做进一步的无害化处理。对于受铜污染的土壤，可采取排土、土层改良、深耕、施加石灰质矿物及磷酸钙等措施治理。

二、防护措施

一般不需特殊防护，但需防止烟尘危害。

三、急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。
眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。
食入：误服者立即漱口，饮牛奶或蛋清。就医。

灭火方法：干粉、砂土。禁止用水。