

合肥量子源纳米科技股份有限公司
新站综合开发试验区工业园 35#
安徽省合肥市
(86) 551-4280850—电话
(86) 551-4280321—传真

材料数据安全表

纳米铜粉

1. 产品与公司资料

产品名称: 纳米铜粉
化学名称: 铜
生产厂家: 合肥量子源纳米科技股份有限公司
地址: 新站综合开发试验区工业园 E 区 35 栋
安徽省合肥市
紧急电话:
其他电话: (86) 551-4280850
传真: (86) 551-4280321

2. 成分/组成信息

| 成分 | CAS 编号 | 百分比 | 有危害否 |
|----|-----------|-------|------|
| 铜 | 7440-50-8 | 99.5% | 有 |

化学名称: 铜
化学族: 金属
化学分子式: Cu

3. 危害识别

紧急情况综述

吸入或吞食后对人体有害、会刺激皮肤、眼睛以及呼吸道。影响肝和肾。长期处于该环境下会造成组织损伤。

安全参数

HMIS 评级: 健康=1, 可燃性=0, 反应性=0, 接触=1
实验室保护装备: 防护眼镜、实验室工作服
仓储颜色: 铜棕色

对健康潜在的影响

吸入：吸入金属铜粉末或烟尘会导致上呼吸道发炎、鼻粘膜堵塞、溃疡和鼻中隔穿孔和咽阻塞。吸入铜粉尘烟雾会增加金属烟热的发病率（高烧，金属味觉，恶心，咳嗽，乏力，肌肉疼痛和疲劳）。

摄食：误食铜会导致恶心，呕吐，腹痛，腹泻和金属味觉。大剂量摄入会导致胃部和肠溃疡，黄疸及肾脏和肝脏损害。

皮肤接触：导致刺激皮肤。症状包括皮肤发红，瘙痒和疼痛。铜接触粉尘可能导致皮肤变成黑绿色。

眼睛接触：进入眼睛的细小的铜微粒可能引起发炎，变色和损坏。

慢性接触：长期或反复暴露于铜粉尘环境会引发皮肤和头发变色，并且会刺激皮肤，可能引起轻微皮炎，流鼻涕和粘膜的刺激。反复摄取可能会损害肝脏和肾脏。反复吸入可引起慢性呼吸系统疾病。

加重预先存在条件：那些之前有过皮肤病史、肝、肾、肺功能损伤，或者是患过威尔森氏病的人可能会更容易受到这种物质的影响。

4. 急救措施

吸入：将患者移至新鲜空气处。如果没有呼吸，实施人工呼吸。如果呼吸困难，输送氧气。及时就医。

摄食：在医务人员的指导下立即催吐。不要给昏迷的人嘴里进入任何东西。

皮肤接触：脱掉被污染的衣服和鞋子，用大量的肥皂和清水冲洗至少 15 分钟。及时送往医院救治。彻底清洗衣物和鞋子之后方可再次使用。

眼睛接触：立即用大量清水冲洗至少 15 分钟，并不时撑开眼皮冲洗。及时送往医院。

5. 消防措施

火灾：不属于易燃危险品。

起火/自燃：不会。

爆炸：无爆炸危险性。

灭火剂：使用专门为扑灭金属粉火焰而设计的砂或者干粉灭火器- 不要使用水。

特别说明：如果发生火灾，请在要求的压力下，穿保护衣和国立职业安全与健康研究所批准的呼吸器械和口罩。

美国消防协会等级：健康：1，可燃性：0，反应性：0

6. 意外泄漏应急处理

在发生泄漏或者溢出时，隔离泄露区域，关闭所有火源，并使用非金属合金工具。穿经由 NIOSH 认证的防毒面具，消防胶靴和厚橡胶手套。穿一次性工作服并且使用之后丢弃它。清扫泄漏，放入袋中妥善进行废料处理。避免扬尘。废料清理完毕后冲洗发生泄漏的地方并通风。

7. 使用与储藏

装入密闭容器中，储存在阴凉，干燥的通风处。隔离不相容物质。避免机械损坏、火源和静电放电。隔离不相容物质。盛放这种材料的空容器可能有危险因为他们保留产品残留物（灰尘或是固体）；严格遵守有关本产品的所有警告和预防措施。

8. 暴露控制，个人防护措施

空气中暴露极限值：

铜粉尘

- 美国职业安全与健康局允许浓度极限 1 毫克/立方米（时量平均浓度）
- ACGIH 阈限值 1 毫克/立方米（时量平均浓度）
- NIOSH 建议的浓度极限 1 毫克/立方米（时量平均浓度）

铜烟雾：

- 美国职业安全与健康局允许浓度极限 0.1 毫克/立方米（时量平均浓度）
- ACGIH 阈限值 0.1 毫克/立方米（时量平均浓度）

通风系统：一个局部或者综合的排气系统要能够使雇员处于暴露极限值以下。局部抽出式排气通风更受欢迎，因为它可以控制从源头上污染物的排放，防止它扩散到一般工作区域。

呼吸防护设备：

当工程和行政控制无法充分避免风险时，需要佩戴呼吸防护具。目前，还没有关于纳米粒子空气中浓度的专门的空气接触限值，尽管已经有了类似化学成分的较大的粒子职业接触限值。决定是否使用呼吸保护应以专业判断为基础，考虑采取的毒性信息，测量的暴露数据，工人接触的频率和可能性。初步证据显示，对于呼吸过滤介质来说，它们与经典的关于小到 2.5 nm 的粒子的单纤维理论并没有区别。但是这个结论仍然需要确认，国立职业安全与健康研究所证实：当恰当的选择并且把适当的检测作为呼吸保护程序的一部分时，可以有效的保护工人免受吸入物的侵害。如果空气中尘土飞扬，可以佩戴 NIOSH 认可的面具。尽量避免会造成粉尘条件。

皮肤防护：穿戴防水衣物包括靴子，手套，实验服，围裙或连衣工作服，视情况而定，尽量避免皮肤接触。使用后要彻底洗净，在工作区安有快速冲洗设施。

眼睛防护：使用化学安全护目镜或可提供除尘或喷洒解决方案的全罩式面罩。在工作区装有喷水洗眼器。

9. 物理和化学特性

外观：铜棕色粉末，平均粒径为 80-150 纳米。

气味：稍有气味

溶解性：不溶于水

理论密度：8.96g/cm³

分子量：63.546 AMU

pH 值：不适用

熔点：1083.4°C

沸点：2567°C

10. 稳定性和反应活性

化学稳定性：在正常条件下使用和储存是稳定的。

有害的分解物：无。

有害聚合：不会发生。

不相容性：铜与碱、氧化剂、乙炔、磷、硝酸、过氧化氢钾不相容。与硝酸胺、溴酸盐、碘酸盐、氯酸盐、环氧乙烷、钾等等发生剧烈的化学反应。

应避免的条件：避免长期暴露在空气和水分。

11. 毒性学资料

已知的致癌物质：无

预期致癌物：无

国际癌症研究机构分类：没有

12. 生态影响

环保：无资料报告。

环境毒性：无数据可用。

13. 废弃处理

联系持专业废物处置许可证的公司处置这些废料。加工，使用本产品或污染可能会改变废物管理方案。遵守所有国家和地方的环境法规。

14. 运输信息

无特殊规定

货物信息：金属粉末，不是易燃易爆危险品，可以按普通货物航空运输。

包装类别：可以按普通货物包装。

15. 相关法规

化学武器公约：没有

有毒物质控制法 12 (b) 项：未列出。

16. 其他信息

危害警告标签：警告！如果吞食和吸入有害。会对皮肤，眼睛和呼吸道造成刺激。影响肝脏

和肾脏。长期接触可能会引发组织损伤。

急救标签：如果误食后立即在医务人员的指导下催吐。不要给昏迷的人嘴里进入任何东西。如果不慎吸入，迅速将其移至新鲜空气处。如果没有呼吸，应进行人工呼吸。如果呼吸困难，输送氧气。如不慎接触，请立即使用大量清水冲洗眼睛或皮肤至少 15 分钟。脱掉污染的衣服和鞋子。彻底清洗衣物和鞋子之后方可再次使用。发生任何上述事故，应尽早求医。

免责声明：

量子源纳米科技股份有限公司相信此材料安全数据表是准确的, 代表了目前我们所能提供的最佳和最新的信息。然而, 我们不作任何对适销性或任何其他担保的保证, 明示或暗示。关于这些信息, 本公司不承担任何由于使用或误用造成的责任。用户应自行调查, 以确定合适的信息作为他们特定的用途。量子源纳米科技股份有限公司绝不承担任何恶意索赔、由第三方造成的损失或损坏, 即使本公司已告知了这种可能性损害。

最后更新日期: 2011 年 4 月