

中科院宁波材料所

【中国科学报】用生物分子辅助技术获水溶性铜纳米颗粒

文章来源：中国科学报 闫洁

发布时间：2013-12-12

【字号： 小 中 大 】

记者日前从中科院宁波材料所获悉，该所研究人员采用生物分子辅助合成技术，制备了具有高稳定分散的水溶性纳米铜颗粒，从而为合成在生物技术领域有潜在应用的多种纳米颗粒提供了一种有效方法。相关成果发表于《胶体与界面科学杂志》。

金属纳米颗粒可用于催化、吸附、化学生物传感器、信息存储等领域。最近，利用生物分子如DNA、氨基酸和蛋白质合成金属纳米颗粒，受到科研人员青睐。该方法可避免有毒有害物质的产生。然而，利用生物分子在水溶剂介质中制备铜纳米颗粒的研究报道尚未出现。

铜纳米颗粒在润滑剂、催化剂、电子材料和光学器件等领域发挥着重要作用。在微电子领域，与贵金属相比，铜价格便宜且电迁移影响小。利用生物分子辅助技术合成的稳定分散的水溶性铜纳米颗粒，还可作为“墨水”结合喷墨打印技术用于构筑低成本电子组元，也可广泛应用于生物领域。

研究人员采用生物分子辅助合成技术，制备了具有高稳定分散的水溶性纳米铜颗粒，并分析了多巴胺对铜纳米颗粒的高效还原及优异稳定性的作用机制。该制备过程中不添加任何其他的介质稳定剂，有效避免了有机残留物的生成。所制备的分散性铜纳米颗粒稳定性好，放置6个月也无沉积迹象发生。

(原载于《中国科学报》 2013-12-12 第4版 综合)