

## 产品说明书

## 氨基磺酸铜镀液

## 简介

铜是一种软金属 (改进的Brinell硬度为0.9至1)，呈银白色，表面光亮。它的熔点低 (156.7°C)，沸点相对较高 (2080°C)，因此它的蒸汽压较低。它具有延展性、可塑性，呈结晶状，属于抗磁物质。就电化序而言，它在铁与锡之间。

铜可以很容易地用酸性溶液或者碱性溶液进行酸性镀或碱性镀。在进行酸性镀时，可以用硫酸盐、氨基磺酸盐、氟硼酸盐以及EDTA或者NTA复合型酸性镀液。在进行碱性镀时，可以用蓝晶石镀液和非蓝晶石碱性镀液，并且使用氨基酒石酸盐。

在各种方法中，氨基磺酸铜是最常选用的镀液，原因如下：

- 这种镀液的均镀能力很强。镀液稳定，容易维护和操作，操作参数范围宽，因而可以在工业中大量使用。
- 这种镀液使用可溶解的铜阳极，与其他镀液不同。其他镀液需要使用惰性阳极，一定要用价钱很高的浓缩液，以便维持铜的浓度。这样镀液就不必添加浓缩液，不存在处置废弃物的问题。
- 运作时不需要昂贵的助剂。在镀液中有充足的葡萄糖和三乙醇胺，在镀液使用期内是足够的，它们起细化剂和流平剂的作用。
- 当酸度值上升到3.5以上时，溶液开始变成乳白色，表示需要加磺胺酸，这是镀液运作时需要的唯一助剂。
- 用过的镀液溶液在回收时只需要提高溶液的酸度值，铜就能沉淀出来。
- 使用氨基磺酸铜后，不存在处置蓝晶石镀液的高昂成本和毒性的问题。

## 用途

镀铜工艺在工业上有很多应用，它利用金属铜独特的物理性质和化学性质，包括熔点低，蒸汽压低、本身是软的并且具有可塑性、可以冷焊、抗摩擦以及合金硬化等特性。它的用途有保护表面、金属表面和塑料表面的装饰处理、密封，用于飞机的轴承，微电子器件的电气连接。

## 运作

氨基磺酸铜镀液可以使用标准的塑料容器或者用塑料作衬底的容器，用泵连续进行过滤和搅拌。镀液在室温下工作，所以不需要使用浸泡式加热器。在电镀之前要对基板进行常规的预处理 (在碱中浸泡清洗、漂洗、酸活化及漂洗)。氨基磺酸盐镀液在电镀时的电流密度是10至100安培/平方英尺，电流密度最好是20安培/平方英尺。阳极和阴极之比应为1:1或者更大些。阳极的效率是100%，而阴极的效率是90%，在镀液的使用期限内相对保持不变。这就是说，随着时间，镀液中铜的浓度会慢慢升高。铜的浓度上升引起镀液产生不可逆变化。在电流密度为20安培/平方英尺、阴极效率为90%时，电镀的沉积速度是0.001486"/小时。镀液的酸度值随着镀液的使用而升高，应该注入少量溶解在蒸馏水或者去离子水中的氨基磺酸，把酸度值保持在1和3.5之间 (最好是1.5-2.0)。

## 氨基磺酸盐镀液套件

为了便于对氨基磺酸铜进行测试，用于镀敷，我们提供一套氨基磺酸盐镀液套件。这个套件包含一个立即可以使用的一公升氨基磺酸铜镀液，尺寸为1.00" x .0625" x 12"的阳极，以及一本电镀指南。件号是85502。

## 材料安全数据

关于本产品的材料安全数据 (MSDS)，请上网查阅，网址：<http://www.indium.com/techlibrary/msds.php>

## 立即可用的氨基磺酸镀液

氨基磺酸铜	每公升105.36 g
氨基磺酸钠	每公升150 g
氨基磺酸	每公升26.4 g
氯化钠	每公升45.84 g
葡萄糖	每公升8.0 g
三乙醇胺	每公升2.29 g
酸度值 (pH值)	1-3.5 (最好是1.5-2)
温度 (静止时)	室温
阴极效率	90%
阳极效率	铜, 100%
均镀能力	极佳
电镀质量	极佳
溶液分析的容易程度	容易
临界工作温度	无, 搅拌或者不搅拌
溶液颜色	新的溶液是清澈透明的, 使用后变黑, 原因是有机材料分解。这对镀层没有影响。可以用活性炭对镀液进行过滤, 保持镀液清洁。
湿润性	相当容易
出现凹陷的趋向	没有
溶液的控制	金属和pH值
电流密度	最优值是每平方英尺10-20安培。如果金属增加, 可以把电流密度提高到每平方英尺100安培。

\* 注入少量溶解在蒸馏水或者去离子水中的10%氨基磺酸溶液，用这个方法控制镀液的酸度值 (pH值)。

所有信息仅供参考。不用作未来产品的规范。

此产品说明书只提供一般信息。不能保证或担保这些资料所述产品的性能，也不可以把这些资料看作是对所述产品的保

证或担保。售出的产品只承诺随产品包装及发票所附的书面保证及有关的限制条件。

Form No. 98303(SC A4)R1

[www.indium.com](http://www.indium.com)

[metchem@indium.com](mailto:metchem@indium.com)

亚洲: 新加坡: +65 6268 8678

中国: 苏州, 柳州, 深圳: +86 (0)512 628 34900

欧洲: Milton Keynes, Torino: +39 011 655331

美国: Utica, Clinton, Chicago: +1 315 853 4900



经  
ISO 9001  
注册