



S-200 硫酸型半光亮镀锡

ISSUED:2014/05/28

REVDAT:2020/02/16

一、简介

S-200 酸性半光亮镀锡是一种具有高分散能力、高稳定性的半光亮纯锡镀液，有极宽的电流密度范围，具有优良的可靠性，它适于作为各种电子元件的可焊性镀层。

二、工艺特点

- 1、镀液具有优良的覆盖能力，适用于小孔电镀。
- 2、镀层的厚度分布均匀，均一性优良。
- 3、镀液非常稳定，可在 10-49℃（最佳 40-49）下工作。
- 4、镀层的可焊性优良，可承受各种老化条件的考验。
- 5、无铅和其它有害物品，符合环保要求。

三、镀液组成

原料	单位	挂镀	滚镀	高速镀
硫酸亚锡	g/L	20(15-25)g/L	20(15-25)g/L	50(30-70)g/L
硫酸	ml/L	120(100-180) ml/L	100(80-150) ml/L	80(70-100) ml/L
S-200A	ml/L	20(15-35) ml/L	20(15-35) ml/L	30(20-40) ml/L
S-200B	ml/L	15(10-20) ml/L	15(10-20) ml/L	20(20-30) ml/L

四、操作条件

操作参数	单位	范围(滚挂镀)	范围(高速镀)
电流密度	A/dm ²	1-5	5-35
温度	℃	40-49	40-49
阳极面积：阴极面积		≥1:1	
搅拌方式		阴极移动	

五、设备

- 1、槽体：橡胶、PVC、聚乙烯（PE）衬里。
- 2、加热冷却装置：聚四氟乙烯（铁氟龙）材质。
- 3、阳极：纯锡球或锡板（纯度 99.9%以上）建议采用袋装纯锡阳极
- 4、阳极篮：钛篮
- 5、过滤机：使用铁氟龙材质的过滤机，采用 5 μm 以下滤芯搅拌循环 3-5 体积/小时。

六、镀液配制

- 1、先于槽内加入 50%纯水。
- 2、小心加入硫酸定量，温度 50 度左右加入计量硫酸亚锡，均匀搅拌至少 1 小时以上。
- 3、待完全溶解后，开循环过滤，让液温降低至 25℃-50℃，使用活性炭芯对药水过滤 2 小时以上。
- 4、加入 计算量S-200A/B 添加剂，并搅拌均匀。
- 5、以纯水调整至标准液位，并循环过滤即可。

七、溶液维护

- 1、工件在进入 S-200 镀槽之前，用 10% (V/V) 的硫酸浓缩液的溶液预浸；
- 2、镀液中金属锡的最佳浓度，往往受电流密度、镀液温度、搅拌程度、以及带出损耗等因素的影响，应当在上述条件之间寻求稳定的平衡；
- 3、定期分析和补加镀液中的锡、酸及添加剂，保证将镀液组成控制在操作范围之内；
- 4、镀液温度控制在 45 度，如产品不是电镀高膜厚（5 微米以上）且外观要求一般，可使用常温操作。
- 5、为维护镀液之稳定，保持其最佳性能，请定期做沉降处理，生产线上槽液的处理的次数主要由镀液的混浊程度及生产量多少决定；
- 6、必要时，应当对镀液进行活性炭处理，具体的处理方法，可咨询思凯公司的技术服务工程师。

八、药水功能及补充

添加剂	功能	补充 (kAh)
硫酸亚锡	提供锡离子	依分析
硫酸	用于提高酸度	依分析
S-200A	用于开槽及补加，获得光亮均匀、稳定的哑光泽镀层	400-800mL
S-200B	增加镀层均匀度，细化镀层结晶，防止二价锡氧化	50-150mL

九、镀液分析

1、硫酸亚锡

- 使用移液管吸取2ml镀锡液至250ml锥形瓶中，加纯水40ml，1:1 稀盐酸10ml，碳酸氢钠1-2g，加淀粉指示剂5ml，迅速使用标定后之0.1mol碘标准溶液滴定至溶液透明变蓝紫色20秒不变色为终点，读数V。
- 计算：

$$\text{硫酸亚锡 (克/升)} = V * 5.37$$

$$\text{二价锡离子Sn}^{2+} \text{ (克/升)} = V * 2.9675$$

2、硫酸

- 使用移液管吸取1ml 镀锡液至250 ml锥形瓶中，加纯水100 ml，甲基橙指示剂3 滴，使用标定后之0.1 mol 氢氧化钠标准溶液滴定至溶液红色变橙黄色为终点，读数V。
- 计算：

$$\text{硫酸 (克/ 升)} = V * 4.9$$

十、材料管理及注意事项

- 1、使用产品前，请认真阅读物质安全资料，以便了解产品的安全细节及其危险性质，包括产品的储存方法与环境保护的管理方针。
- 2、此产品必须贮存于密封容器中，同时也需依循产品标明的建议储存条件与注意事项。
- 3、任何材料产品的用户必须负起全部责任，以确定所有废液排放与其用后之空桶的管理与处理，必须完全符合当地的法定要求准则，包括任何排放标准与其规范。

注意： 各种添加剂或镀液具有酸性或碱性，使用时要戴护目镜、面罩以及橡胶手套，不小心触碰到时，立即用大量的清水冲洗皮肤或眼睛，并应得到立即的治疗。

声明： 此说明书中所有关于本公司产品的建议及参数，是以本公司信赖的实验与资料为标准。因业界同仁设备及实际操作的各异性，故本公司不保证及不負責任何可能相关之不良后果。此说明书内所有的资料也不用作侵犯版权的证据。