



南通赛可特电子有限公司
NANTONG CIRCUIT ELECTRONICS CO.,LTD

CU809A/B/C

产品使用说明书

地址：南通高新技术产业开发区金鼎路 26 号 E-mail: circuit01@pcbchemical.com
网址: <http://www.circuit-ele.com> 电话: 0513-86102886 传真: 0513-86102887

镀铜光亮剂 V-Cu809

产品简介

V-Cu809 是赛可特最具优势的产品之一，是一支适用于 VCP（垂直连续电镀）优秀的电镀光亮剂。

——良好的深度能力，1: 10 的孔径比的情况下 T/P 值可达 85%以上，而且镀铜的均匀性好，并且用很高的电镀效率，电流效率可在 10-43ASF 之间使用，在同样电镀条件下更加节约磷铜球，成本明显优势；

——镀层的延展性达到 20%以上，提升了抗热冲击的能力，大幅度地提高了产品的可靠性；因此槽液污染少，安定性高，管理容易，可操作性好。

V-Cu809B 同时适用于 HDI 板。

操作条件

硫酸铜	60g/L (50-70g/L)
硫 酸	220g/L (180-240g/L)
氯离子	50ppm (40-80PPm)
铜开缸剂	V-Cu809A 30ml/L (20-40ml/L)
铜光亮剂	V-Cu809B 6ml/L (3-9ml/L)
铜调整剂	V-Cu809C 1ml/l (调整用)
温 度	23℃ (20-28℃)
阴极电流密度	25ASF (10-43ASF)
过滤	连续过滤(5-10 微米聚丙烯滤芯)
振动装置	依照常规的 VCP 的设备配置
阳 极	磷铜，含磷 0.03-0.06%，用聚丙烯阳极袋包覆
槽体材质	PVC 或 PP

配槽程序

1. 在预备槽内放进 1/2 的水量（纯水），再加入所需要的硫酸铜，充分搅拌使其完全溶解。

2. 再慢慢加入所需量之硫酸并搅拌均匀。

注意：须戴手套及穿防护衣，并缓慢搅拌以避免局部的过热现象。

3. 加入 50%双氧水 0.2ml/L, 搅拌 1-2 个小时，并保持水温 40℃，再用碳芯过滤。

4. 加入所需之 HCl. 再加入纯水到标准液位。

5. 装好已清洗干净的阳极袋。

6. 加铜开缸剂 V-Cu809A20ml/L 以电流密度 5ASF，做约 2H 小时的弱电解。

7. 再以电流密度 10ASF 实施 2H 的电解，并完成镀液含量的调整。

8. 加入 6ml/L 的铜光亮剂 V-Cu809B 和 1ml/l 的调整剂 V-Cu809C

9. 最后用 20ASF 镀 1 小时，确认阳极膜状况以后，即可试板。

槽液维护

1. 电镀前预浸 10%硫酸，能保持镀液中的硫酸成分在最好的范围。

2. 每 1000A.H 补充 Cu809B:300-500ml, Cu809A:10-20ml,

Cu809C:50-150ml;

3. 每周根据 HU11-Se11 槽结果调整铜光剂含量一次。

4. 每周对硫酸铜、硫酸、氯离子等含量分析 1-2 次并调整至最佳值，同时用 3-5ASF 电流密度拖缸 1-2 小时。

5. 正常生产，每周对阳极添加一次，以保持阳极面积是阳极面积的 2 倍以上，同时在添加后用 3-5ASF 电流密度 2-4 小时。

6. 温度最佳范围是 22-24℃。温度越高，均一性光亮度会降低，光亮剂消耗量增大。

7. 采用连续过滤的方式过滤，流量为 2-3 循环/小时，并且每个月更换棉芯一次，同时每个月用碳芯过滤一次（4-6 小时）。

8. 每天用夹具清楚干净（一次），防止别的污染带入工作液里。

9. 每 1-2 个月清洗阳极一次，每半年至一年做一次碳处理。

10. 当哈氏片烧焦区变大同时有少许雾化时 V-Cu809C 调整。

药水分析方法

1. 酸性除油剂 D801B

- 1) 取 10ml 槽液于锥形瓶中，加入 50ml 水。
- 2) 加 3 滴 P.P 指示剂。
- 3) 用 0.1 NaOH 标准液滴至淡红色为终点。

计算：D801B 浓度 (ml/L) = 5.3 * V * F

(F 为 0.01N NaOH 标定系数)

补充：D801B 补充量 (L) = (建浴浓度 - 分析值) * 槽容量 (L)

2. 镀纯锡槽液

1. 硫酸分析

- 1) 取槽液 2.0ml 于锥形瓶中；
- 2) 加入 5ml 4%草酸铵并加入 3-5 滴甲基红指示剂；
- 3) 用 0.1N 氢氧化钠滴定，溶液由红色变成黄色为终点；
- 4) 计算： H_2SO_4 (g/L) = 24.7 * V (氢氧化钠的消耗数 ml)

3. 硫酸亚锡分析

- 1) 取槽液 5.0ml 于锥形瓶中；
- 2) 加入 30ml 纯水并加入 15ml 20%盐酸；
- 3) 加入 3-5 滴淀粉指示剂；
- 4) 用 0.1N 碘滴定，溶液由无色变成黄色为终点；
- 5) 计算： $SnSO_4$ (g/L) = 2.147 * V (I₂ 的消耗数 ml)

三. 镀铜槽液

1. 硫酸铜含量分析

- 1) 取槽液 5.0ml 于 250ml 锥形瓶中；
- 2) 加入 20ml 纯水并加入 20ml 20%氨水；
- 3) 加入 5-6 滴 PAN (1-(2 吡啶偶氮)-2-萘酚) 指示剂；
- 4) 用 0.1MEDTA 滴定，溶液由蓝紫色变成草绿色为终点；
- 5) 计算： $CuSO_4$ (g/L) = 5 * V (MEDTA 的消耗数 ml)

2. 硫酸含量分析

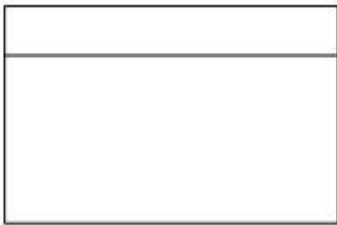

- 1) 取槽液 2.0ml 于 250ml 锥形瓶中;
- 2) 加入 100ml 纯水并加入 2-3 滴甲基橙指示剂;
- 3) 用 1.0N 氢氧化钠滴液, 溶液由红色变成橙黄色为终点;
- 4) 计算: $H_2SO_4 (g/L) = 24.7 * 1.0N * V$ (氢氧化钠的消耗数 ml)



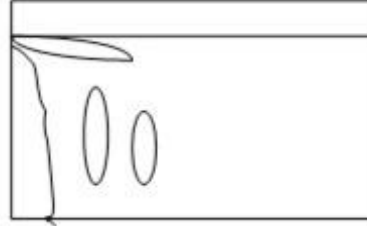
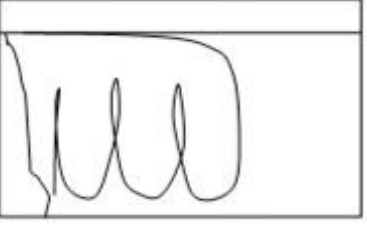
3. 氯离子含量分析:

- 1) 取槽液 50.0ml 于 250ml 锥形瓶中;
- 2) 加入 30ml 纯水并加入 10ml 15% 硝酸;
- 3) 加入 5 滴 0.1N 硝酸银;
- 4) 用 0.01N 硝酸汞滴定至清晰为终点, 记下滴定 ml 数为 V_1 ;
- 5) 作空白实验, 记下滴定 ml 数为 V_2 ;
- 6) 计算: $[Cl] (ppm) = 7.091 * (V_1 - V_2)$

(本技术资料乃根据本公司在实验中及相关现场操作经验所得, 但因客户现场操作因素之不同, 可能会出现偏差, 因此, 本资料仅供参考, 具体参数需双方工程师根据客户现场操作因素进一步确定。)

附哈氏片参考图

哈氏片外观	状况描述	工作缸状态	调整方法
	无烧焦, 无雾化	极佳	无需调整
	少许烧焦, 少许雾化	尚可	无需调整

	<p>少许烧焦，更多许雾化</p>	<p>V-Cu809C过量</p>	<p>拖缸</p>
	<p>更多烧焦，少许雾化</p>	<p>V-Cu809C偏少</p>	<p>0.05-0.2ml/L</p>
	<p>有烧焦，少许雾化</p>	<p>V-Cu809C 偏少</p>	<p>0.2-0.3ml/L</p>
	<p>更多烧焦，更多雾化</p>	<p>V-Cu809C 偏少</p>	<p>0.3-0.5ml/L</p>