



JECM-S303 酸性蚀刻液

1、产品特点：

JECM-S303 是由氯酸盐及特殊添加剂组成的蚀刻再生剂，用于酸性氯化铜蚀刻工艺。

JECM-S303 适用于各类抗蚀油墨或干膜抗蚀剂，适用于精细线路板制作。具有如下特点：

- (1) 中性溶液，操作安全性高，废液易处理和回收。
- (2) 侧蚀低，蚀刻质量好。
- (3) 操作成本比双氧水便宜。
- (4) 溶液稳定，利于自动控制。

2、JECM-S303 物化性质表：

项目	指标值	备注
外观	澄清至淡绿色	
比重	1.20±0.03	
PH 值	7.0-8.0	
氯酸钠 (NaClO ₃) 含量 g/l	270±10	

3、建浴方式：

(1) 分别使用 3%NaOH 及 5%HCl 做槽体碱、酸洗，使用清水做最后处理。(2) 采用 JECM-S303 起始剂。

4、工艺参数：

参数	范围	最佳值
铜含量 (g/l)	160-190	170
氯离子含量 (g/l)	200-280	240
温度 (°C)	48-54	50
酸度	1.5-2.2N	2.0N
氧化还原电位	500-550mv	525mv

5、添加方法：



联贺电子

UNITED GREETING

深圳市联贺电子有限公司
Shenzhen United Greeting Electronic Co., Ltd.

(1) 建议使用 AQUA 或类似的控制器, 自动添加补充 JECM-S303。

(2) JECM-S303 与盐酸 (36.5%) 添加比例约为 1:3。

6、检测方法:

本标准所用试剂均为分析纯, 所用水除特别说明外均为蒸馏水。(1) 氯酸钠含量的测定:

a. 试剂和溶液:

0.1mol/l 高锰酸钾标准溶液 (按 GB/T601-2002 中规定的方法制备)

硫酸亚铁溶液: 称取 10.0g 硫酸亚铁, 溶于适量水中, 加 20ml 硫酸, 稀释至 100 ml, (按 GB/T603-2002 中规定的方法制备)

硫酸锰混合液: 称取 67g 硫酸锰, 溶于适量水中, 加入 138ml 磷酸及 130ml 硫酸, 稀释至 1000ml (按 GB/T603-2002 规定的方法制备)

b. 测定方法:

吸取样品 5ml 到 250ml 容量瓶, 稀释至刻度。从容量瓶中准确移取 10ml 溶液置于盛有 20ml 硫酸亚铁的碘量瓶中, 加 60ml 蒸馏水。将溶液煮沸 5 分钟, 冷却后加 10ml 硫酸锰混合液, 用高锰酸钾标准溶液滴定到微红色, 经 30 秒不褪色即为终点。同时做空白试验。

c. 测定结果计算:

氯酸钠含量 X(g/l) 按下式计算:

$$X = \frac{(V_{\text{空}} - V_{\text{样}}) \times M \times 88.7}{5 \times 10 / 250} = 44.35 (V_{\text{空}} - V_{\text{样}})$$

(2) 槽液铜离子浓度测定:

a. 所用试剂:

1:1 氨水 (V:V) 0.1mol/l EDTA 标准溶液紫尿酸铵指示剂

b. 分析步骤:

移取槽液 1ml 于 250ml 锥形瓶中, 加 DI 水 80ml。

加入 10ml 1:1 氨水 (V:V)。

加入 20mg 紫尿酸铵指示剂 (一粒芝麻量)。

以 0.1mol/l EDTA 标准溶液滴定, 直至溶液颜色转变为绿色, 再转紫色时为终点, 读数。

c. 计算: $Cu^{2+} (g/l) = 2 \times 0.1 \times 31.8 \times V/V (S)$



联贺电子
UNITED GREETING

深圳市联贺电子有限公司
Shenzhen United Greeting Electronic Co., Ltd.

V:EDTA 滴定液体积 ml

V (S) :样品体积 ml, 在本方法中 V (S) =1

(3) 槽液盐酸浓度测定:

a. 所用试剂:

甲基橙指示剂

0.1mol/l NaOH 标准溶液

b. 分析步骤:

移取槽液 1ml 于 250ml 锥形瓶中, 加 DI 水 50ml。

加入 4 滴甲基橙指示剂。

以 0.1mol/l NaOH 标准溶液滴定, 直至溶液变为淡黄绿色为终点, 读数。

c. 计算: $N(\text{HCl}) = N \times V/V(S)$

N:NaOH 滴定液当量浓度

V:NaOH 滴定液体积 ml

V (S) :样品体积 ml, 在本方法中 V (S) =1

7、药液安全与储存:

(1) 本品是一种氧化性的化学品, 搬运时请使用护目镜、橡胶手套, 避免接触身体。当溅泼到身体上时, 请用大量清水冲洗, 万一溅入眼睛, 应在冲洗后送医救治。

(2) JECM-S303 应避光存放, 避免暴晒高温 (请参阅该产品 MSDS 表)。