

定南碱性蚀刻液回用及提铜多少钱

生成日期: 2025-10-30

废蚀刻液中富含金属铜离子,长期以来都采用传统的化学法处理废液来回收铜,其残液的排放会造成严重的二次污染,给周边环境带来极大的影响和压力,同时处理废液浪费大量的碱液,把可回收的酸也浪费,不能做到资源节约、环保、循环经济、清洁生产等。作者通过三年多的研究,开发出利用离子膜结合电解技术来回收废蚀刻液中的铜,同时再生蚀刻液使其继续返回蚀刻生产线使用。其大的技术特点在于把盐酸中的铜离子,通过膜技术分离到硫酸溶液中,变成传统的硫酸铜溶液电解。这种技术和思路极大地简化了回收和再生工艺,降低了回收能耗,解决了用萃取工艺回收而引起的许多问题,是一种先进的回收再生技术。此工艺产业化的推广是印制电路板企业废液处理的一次环保,前景广阔。印制线路板产业发展至今,蚀刻工艺过程所使用过的蚀刻液,已经更新至第四代产品。定南碱性蚀刻液回用及提铜多少钱

碱性蚀刻液循环再生回用装置,机架,废液暂存槽,所述机架侧面设置有控制器,所述机架上方设置有电解反应槽,所述电解反应槽内部设置有硫酸铜反萃液槽,所述硫酸铜反萃液槽与所述电解反应槽之间设置有单向膜,所述电解反应槽旁边设置有二级水洗槽,所述二级水洗槽旁边设置有三级萃取槽,所述三级萃取槽连接有所述废液暂存槽,所述废液暂存槽连接有蚀刻生产线,所述蚀刻生产线另一端连接有再生液暂存槽,所述再生液暂存槽旁边设置有再生液调配槽,所述再生液调配槽内部设置有浓度检测计,所述二级水洗槽连接有萃取油中转槽。有益效果在于:可以实现循环利用蚀刻液,减少环境污染,降低生产成本。定南碱性蚀刻液回用及提铜多少钱酸性蚀刻液的主要成分为氯化铜、盐酸、氯酸钠、氯化钠和氯化铵。

蚀刻液子液是一类没有任何磷、氯添加剂的水基抛光剂的抛光液有着良好的去污,防锈,清洗缓冲和增光功能,同时能使金属加工制品超过本来光泽的蚀刻液。具有稳定、无毒,对生态环境无污染等特点。蚀刻液的主要成份 $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 、 HCl 、 NaCl 、 NH_4Cl 、 H_2O 酸性氯化铜蚀刻过程的主要化学反应在蚀刻过程中,氯铜中的 Cu^{2+} 具有氧化性,能将板氧化成 Cu^{1+} 其反应如下:蚀刻反应 $\text{Cu} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu}_2\text{Cl}_2$ 形成的 Cu_2Cl_2 是不易溶于水的在有过的 Cl^- 存在下,能形成可溶性的络合离子,其反应如下:络合反应 $\text{Cu}_2\text{Cl}_2 + 4\text{Cl}^- \rightarrow 2[\text{CuCl}_3]^-$ 随着铜的蚀刻,溶液中的 Cl^- 越来越多,蚀刻能力很快就会下降,直到失去效能。为保持蚀刻能力,可以过溶液再生的方式将 Cu^{1+} 重新生产 Cu^{2+} 保持蚀刻能力。蚀刻液的再生:再生的原理主要是利用氧化剂将溶液中的 Cu^{1+} 氧化成 Cu^{2+}

蚀刻过程中应注意的问题:1. 提高板子与板子之间蚀刻速率的一致性在连续的板子蚀刻中,蚀刻速率越一致,越能获得均匀蚀刻的板子。要达到这一要求,必须保证蚀刻液在蚀刻的全过程始终保持在较佳的蚀刻状态。这就要求选择容易再生和补偿,蚀刻速率容易控制的蚀刻液。选用能提供恒定的操作条件和对各种溶液参数能自动控制的工艺和设备。通过控制溶铜量、 PH 值,溶液的浓度,温度,溶液流量的均匀性(喷淋系统或喷嘴以及喷嘴的摆动)等来实现。2. 高整个板子表面蚀刻速率的均匀性板子上下两面以及板面上各个部位的蚀刻均匀性是由板子表面受到蚀刻剂流量的均匀性决定的。蚀刻过程中,上下板面的蚀刻速率往往不一致。如今业界采用的蚀刻液,主要分为酸性蚀刻液和碱性蚀刻液。

蚀刻过程中应注意的问题:减少侧蚀和突沿,提高蚀刻系数:侧蚀会产生突沿。通常印制板在蚀刻液中的时间越长,侧蚀的情况越严重。侧蚀将严重影响印制导线的精度,严重的侧蚀将不可能制作精细导线。当侧蚀和突沿降低时,蚀刻系数就会升高,高蚀刻系数表示有保持细导线的的能力,使蚀刻后的导线能接近原图尺寸。

无论是锡-铅合金，锡，锡-镍合金或镍的电镀蚀刻剂，突沿过度时都会造成导线短路。因为突沿容易撕裂下来，在导线的两点之间形成电的拆接。碱性蚀刻液储罐和用于合成氯化铵的中和反应罐。定南碱性蚀刻液回用及提铜多少钱

用耐碱性抗电镀材料做抗电镀保护层（电镀锡或锡/铅）时，使用的是碱性蚀刻液。定南碱性蚀刻液回用及提铜多少钱

PCB产生的蚀刻废液中的铜离子含量约为10%，既产生酸性蚀刻废液，也会产生碱性蚀刻废液，酸性蚀刻废液以 CuCl_2 为主，碱性蚀刻废液以 $\text{Cu}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}$ 为主。处理工艺：将酸性蚀刻废液和碱性蚀刻废液除杂后直接进行反应制备碱式氯化铜 $\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{CuCl}_2$ 但 PCB生产中含铜蚀刻废液以酸性蚀刻废液居多，碱性蚀刻废液偏少，酸性和碱性蚀刻废液比例约为9:1，而反应中酸碱蚀刻废液的比例约为1:1.5。因此碱性蚀刻废液不足，我们向酸性蚀刻废液中加氨水使其转化为碱性蚀刻废液，以此解决碱性蚀刻废液不足的问题。定南碱性蚀刻液回用及提铜多少钱

深圳市祺鑫环保科技有限公司主营品牌有祺鑫环保，发展规模团队不断壮大，该公司服务型的公司。深圳市祺鑫环保是一家有限责任公司（自然）企业，一直“以人为本，服务于社会”的经营理念；“诚实守信，持续发展”的质量方针。公司始终坚持客户需求优先的原则，致力于提供高质量的酸性蚀刻液再生，碱性蚀刻液再生，退锡废液再生，微蚀刻液再生。深圳市祺鑫环保以创造***产品及服务的理念，打造高指标的服务，引导行业的发展。