

团 体 标 准

T/SHHSE0002-2021

《废线路板干馏处置后含铜产品》
Copper containing products from waste printed circuit
boards after retorting

2021-10-20 发布

2021-11-28 实施

上海市健康安全环境研究会 发布



21102012140976

废线路板干馏处置后含铜产品

团体标准

1 范围

本标准规定了废线路板干馏处置后产品的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量证明书及订货单（或合同）内容。

本标准适用于以回收的废线路板为原料采用干馏碳化处理工艺产出的含铜产品，主要作为铜冶炼等领域的原料。

本产品的生产和使用，除了执行本标准之外，还应符合国家、地方和行业的相关法规、规范和标准。

2 规范性引用文件

下列文件中对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3884 （所有部分）铜精矿化学分析方法

GB/T 14263 散装浮选铜精矿取样、制样方法

GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存

3 术语和定义

下列术语与定义适应于本标准。

3.1 废线路板干馏处置后含铜产品

废线路板采用干馏处理工艺产出的含铜产品。

3.2 废线路板包括以下形态

纯线路板、附带元器件的线路板、线路板边框。

4 技术要求

4.1 产品分类

含铜产品按初始原料形态和化学成分分为

初始原料为纯线路板：一级品、二级品、三级品、四级品；

初始原料为附带元器件的线路板和线路板边框：五级品。

4.2 产品外观

含铜产品为片状、分布均匀，不应有结块。

4.3 化学成分

4.3.1 初始原料为纯线路板的含铜产品中化学成分应符合表 1 的规定。

表 1 初始原料为纯线路板的含铜产品化学成分

品级	化学成分(质量分数)/%								
	Cu ≥	杂质含量, ≤							
		Pb	As	F	Cd	Hg	Pb +Zn	MgO	Bi +Sb
一级品	85	0.5	0.05	0.1	0.01	—	1	0.5	0.05
二级品	75	0.5	0.05	0.1	0.01	—	1	0.5	0.05
三级品	60	2	0.1	0.1	0.04	0.01	2	1	0.1
四级品	40	2	0.1	0.1	0.04	0.01	2	1	0.1

4.3.2 初始原料为附带元器件的线路板和线路板边框的含铜产品中化学成分应符合表 2 的规定。

表 2 初始原料为附带元器件的线路板和线路板边框的含铜品化学成分

品级	化学成分(质量分数)/%								
	Cu ≥	杂质含量, ≤							
		Pb	As	F	Cd	Hg	Pb +Zn	MgO	Bi +Sb
五级品	25	2	2	0.1	0.1	0.04	0.01	1	0.1

5 试验方法

5.1 外观检验

含铜产品的外观质量用目视检查。

5.2 外观化学成分检验

含铜产品的化学成分测定按 GB/T 3884 的规定执行。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品的检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

产品必须经本公司之间部门检验合格后方可出厂。

6.2.1 出厂检验项目为本标准中的 4.2 和 4.3 中铜含量， 检验方法按照 5.1 和 5.2 的要求进行。

6. 2.2 产品应由供方技术检验部门进行检验或委托有资质的第三方检验机构进行检验， 保证产品质量符合本标准或订货单（或合同）之规定， 并填写质量证明书。

6. 2.3 需方应对到的产品进行验收， 如检验结果与本标准或订货单（或合同）内容不符时， 应在收到产品之日起 15 日应向供方提出， 由供需双方协商解决。如需仲裁， 仲裁取样在需方由供需双方共同进行。

6.3 型式试验

6.3.1 当出现下列情况之一时应进行型式试验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制签订；
- b) 试生产后，如设计、材料、工艺、机构有较大改变可能影响产品性能时；
- c) 正常批量生产时，每年进行一次；
- d) 产品停产半年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次检验结果有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出要求时；
- g) 用户提出型式检验的要求时。

6.3.2 型式检验项目包括本标准中技术要求中规定的所有项目。

6.3.3 型式检验的样品应以出厂检验合格的产品中随机抽取。

6.3.4 型式检验抽样与制样按照 GB/T 14263 的规定执行。

6.4 组批

每批产品应由同一系统、同一生产周期生产的产品或同一牌号的产品组成，单批重量不大于 30t。

6.5 取样与制样

产品的取样与制样按照 GB/T 14263 的规定执行。

6.6 检验结果的判定

6.6.1 产品的化学成分检验结果不合格时，应取双倍数量的试样进行重复检验，如仍有一个检验结果不合格时，判该批不合格。

6.6.2 产品的外观质量检验不合格，判该批不合格。

7 标志、包装、运输、贮存和质量证明书

7.1 标志、包装、运输按照 GB/T 8888 的规定执行。

经检验合格的产品外包装上应打印如下标志（或贴标签）：

- a) 供方名称；
- b) 产品名称和牌号；
- c) 批号；
- d) 净重；
- e) 本标准编号。

7.2 包装

产品采用聚丙烯塑料袋包装，每袋净重 600kg；也可按合同（或订货单）的规定进行包装。

7.3 运输

运输时防止产品受雨、受潮，运输车辆应清洁。在搬运过程中不得倒置及剧烈碰撞，并防止产品的密封包装损坏。

7.4 贮存

产品应存放于干燥、通风、无腐蚀性化学品之处。

7.5 质量证明书

每批产品应附有质量证明书，其上注明：

- a) 供方名称、地址、电话、传真；
- b) 产品名称、品级；
- c) 批号、净重；
- d) 各项分析检验结果和质量检验部门印记；
- e) 检验日期；
- f) 出厂日期；
- g) 本标准编号。

8. 订货单（或合同）内容

订货单（或合同）应包含下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 品级
- c) 化学成分及物理规格的特殊要求；
- d) 产品数量；
- e) 本标准编号；
- f) 其他。