

锂电池正负极片铜箔处理设备效益投资分析

产品名称	锂电池正负极片铜箔处理设备效益投资分析
公司名称	巩义市城区润达机械厂
价格	260000.00/套
规格参数	品牌:润达 型号:1002 产量:500
公司地址	河南省郑州市巩义市孝北工业园区
联系电话	0371—64333999 18595919123

产品详情

锂离子电池(以下简称锂电池)因具有电压高、比容量大、寿命长和无记忆效应等显著优点,自其商业化以来便快速占领了便携式电子电器设备的动力源市场,且产量逐年增大。锂电池是电子消耗品,使用寿命约3a。报废后的锂电池,如处理处置不当,其所含的六氟磷酸锂、碳酸酯类有机物以及钴、铜等重金属必然会对环境构成潜在的污染威胁。而另一方面,废锂电池中的钴、锂、铜及塑料等均是宝贵资源,具有极高的回收价值。因此,对废锂电池进行科学有效的处理处置,不仅具有显著的环境效益,而且具有良好的经济效益。锂电池主要由外壳、正极、负极、电解液与隔膜组成。正极是通过起粘结作用的PVDF将钴酸锂粉末涂布于铝箔集流体两侧构成;负极结构与正极类似,由碳粉粘结于铜箔集流体两侧构成。目前,废锂电池资源化研究主要集中于价值高的正极贵重金属钴和锂的回收,对负极材料的分离回收鲜见报道。为缓解经济快速发展而引发的日趋严重的资源短缺与环境污染问题,对废旧物资实现全组分回收利用已成为全球共识。废锂电池负极中的铜(含量达35%左右)是一种广泛使用的重要生产原料,粘附于其上的碳粉,可作为塑料、橡胶等添加剂使用。因此,对废锂电池负极组成材料进行有效分离,对于限度地实现废锂电池资源化,消除其相应的环境影响具有推动作用。常用的废锂电池资源化方法包括湿法冶金、火法冶金及机械物理法。相比于湿法及火法,机械物理法无需使用化学试剂,且能耗更低,是一种环境友好且高效的方法。本文作者基于锂电池负极结构特点,采用破碎筛分与气流分选组合工艺,对其进行分离富集研究,以实现废锂电池负极铜、铝与碳粉的高效分离回收。

废锂电池正负极回收设备工作原理:基于锂电池正负极结构及其组成材料铜与碳粉的物料特性,采用锤振破碎、振动筛分与气流分选组合工艺对废锂电池负极组成材料进行分离与回收。实验采用ICP-AES分析实验样品与分离富集产品的金属品位。结果表明:该负极材料经破碎筛分后,粒径大于0.250 mm的破碎料中铜的品位为92.4%,而粒径小于0.125

mm的破碎料中碳粉的品位为96.6%,均可直接回收;粒度为0.125~0.250 mm的破碎料中,铜的品位较低,可通过气流分选实现铜与碳粉的有效分离回收;气流分选过程中,操作气流速度为1.00 m/s时,铜的回收率达92.3%,品位达84.4%。关键词:废锂离子电池;负极材料;破碎;气流分选。

废锂电池正负极回收设备特点:1)通过锤振破碎、振动筛分与气流分选组合工艺可实现对废锂电池负极材料中金属铜与碳粉的资源化利用。2)负极材料经过锤振破碎可有效实现碳粉与铜箔间的相互剥离,后经基于颗粒间尺寸差和形状差的振动过筛可使铜箔与碳粉得以初步分离。锤振剥离与筛分分离结果显示,铜与碳粉分别富集于粒径大于0.250 mm和粒径小于0.125 mm的粒级范围内,品位分别高达92.4%和96.6%,可直接送下游企业回收利用。3)对于粒径为0.125~0.250

mm且铜品位较低的破碎颗粒，可采用气流分选实现铜与碳粉间的有效分离，当气流速度为1.00 m/s时即可取得良好的回收效果，金属铜的回收率可达92.3%，品位达84.4%

该设备主要用于锂离子电池生产

厂家，对报废正负极片中的铝泊、铜泊与正负极材料进行分离处理，以便循环利用之目的。成套设备在负压状态中运作，无粉尘外泻，分离效率可达98%以上。工作原理：将原料用粗碎机破碎至10mm以下，再进入微粒粉碎机进行剥离粉碎，后进入微粉分级机分离处理，尾灰由后道旋风分离器及脉冲除尘器收集。设备流程：粗碎机—微粒粉碎机—微粉分级机—旋风分离器—脉冲除尘器—高压风机 处理能力：50kg/h-1000kg/h

润达网站：<http://www.gyrdjx.com>，<http://www.gyrunda.com>，<http://www.gycqrd.com>