

# 镍钴湿法冶炼废水除铜镍设备 萃取皂化后液除铜镍装置 杜笙除重金属螯合树脂CH-90Na

产品名称	镍钴湿法冶炼废水除铜镍设备 萃取皂化后液除铜镍装置 杜笙除重金属螯合树脂CH-90Na
公司名称	科以（北京）环保集团有限公司
价格	1.00/公升
规格参数	杜笙:CH-90
公司地址	北京市丰台区航丰路1号院2号楼9层902903
联系电话	19972422325

## 产品详情

废水中重金属的种类、含量及存在形态随不同生产企业而异，在此着重针对镍钴湿法冶炼生产过程中产生的重金属废水进行阐述。在镍钴湿法冶炼系统中，存在大量的含镍、钴、锰等金属的废液，从废液中回收镍、钴、锰等有色金属不仅具有较高的经济价值，且经过深度处理的废水能实现循环利用，大大减少水资源的浪费。

镍钴湿法冶炼废水深度净化的目的是除去废水中的重金属离子，工业上常用的处理方法有中和沉淀法、硫化沉淀法、溶剂萃取法、离子交换法等。

**中和沉淀法：**在含有重金属的废水中加入碱进行中和反应使重金属生成不溶于水的氢氧化物沉淀形式加以分离，但实际废水中通常有多种金属离子共存，因此，若它们的沉淀有效pH范围相差较大，中和沉淀法处理的pH值要求较高。在废冶炼废水中，通常还含有卤素、氰根、氨等物质时，这些物质还可和重金属离子形成配合物，需要破络才能沉降重金属离子。有些沉淀颗粒较细，不易沉降，时常需加入絮凝剂协助沉淀生成。

**硫化沉淀法：**基本原理是在含有重金属离子的废水中加入Na<sub>2</sub>S或通入硫化氢(H<sub>2</sub>S)气体，使重金属离子与S<sup>2-</sup>生成硫化物沉淀而除去。原理虽然简单，但由于金属硫化物在含S<sup>2-</sup>水溶液中的溶解度除了与温度有关外，还与溶液中S<sup>2-</sup>的浓度及pH值有关。为了保证金属离子沉淀完全，通常要加入过量的可溶性硫化物，如邹莲花等在处理铜、镍废水时，须保证加入的硫化钠是Cu<sup>2+</sup>浓度摩尔数的3.4倍，则在处理钴、镍电解废水时，保证硫化钠是钴、镍浓度的1.15倍。过量的S<sup>2-</sup>可与某些金属硫化物生成络合物重新溶解，造成后续回收的镍、钴等产品的连二硫酸根超标，形成二次污染。而且S<sup>2-</sup>本身也是污染物，不能过量。由于镍钴湿法冶炼末端废水重金属浓度不高，采用溶剂萃取法运行成本高，回报不高，不宜实施。

**离子交换树脂工艺：**离子交换树脂的用途很广，主要用于分离和提纯。例如用于硬水软化和制取去离子水、回收工业废水中的金属、分离

稀有金属和贵金属、分离和提纯抗生素等。本文采用离子交换树脂法处理镍钴湿法冶炼废水，以期达到深度净化的目的，处理后废水能循环利用，减少水资源的浪费，实现清洁生产。提取出来的镍、钴、锰有价金属分别去生产镍、钴、锰的产品，充分体现绿色经济。

## 一、产品介绍

传统沉淀法不能满足日益提的环保要求(如电镀表三镍含量要求0.1mg/l以下)。针对特定重金属离子的特点，利用螯合树脂的特种功能基团与重金属离子形成络合物的特性，实现重金属离子的回收利用及深度去除。

CH-90Na对除铜镍铅锌钴锰等具有特定的选择性，尤其在镍离子及络合态镍(柠檬酸、醋酸、苹果酸、酒石酸、琥珀酸、羟基乙酸等，以及锌镍合金、镍铵络合物等)的处理方面有强的结合作用和应用优势，适合在酸性环境(pH值3左右)下直接对镍吸附。对于强络合镍，需要先破络再除镍(如EDTA镍)。饱和吸附量大约在50g/l。

## 二、重要参数

官能团	亚氨基二乙酸基
处理精度	0.02mg/l
条件	pH值3-5之间
选择性顺序	Ni > Zn > Co > Mg > Ca > Na
进水浓度	5000mg/l (大于5g/l意义不大)
再生药剂	盐酸/硫酸(5%左右浓度)
再生剂用量	2BV-3BV
再生流速	4BV/H
再生时间	30-45分钟
反洗用水	纯水/软水/自来水
反洗流速	5-10BV/H
反洗时间	30分钟
转型药剂	氢氧化钠(5%浓度)
转型流速	
转型时间	

## 三、产品优势

- 1、处理精度，各种废水中重金属含量可做到0.02ppm，远远低于国家标准；
- 2、吸附量大，对于铜的饱和吸附容量能够达到56g/l。
- 3、能对低浓度废水进行深度处理，浓缩比，解决低浓度废水处理难题；
- 4、模块组件形式，自动化程度，操作简单。

#### 四、使用场景

电镀废水镍的深度去除以及回收利用；

PCB板废水铜的回收；

三元电池钴、镍回收；

PTA行业废水深度处理；

铜箔废水回收铜；

冶金废水去除铜镍锌等；

铅酸电池废水除铅；

铝型材、不锈钢清洗废水除重金属镍等；

褪镀废水回收重金属及深度处理等。

#### 五、部分案例

天津三星电机贴片电容废水除镍项目

上海电子工业电子厂线漂洗水除镍项目

欣兴同泰科技(昆山)有限公司废水除镍项目

南京宁容钢桶封闭器厂镀锌废水除锌项目

上海安美特重金属回收项目

[惠州奥士康PCB板废水回收铜项目](#)

重庆华通电脑印刷线路板废水除镍项目