

# 镍溶液深度净化工艺及设备

产品名称	镍溶液深度净化工艺及设备
公司名称	郑州天一萃取科技有限公司
价格	50000.00/台
规格参数	功率:0.18~7.5 ( kw ) 处理能力:1~150000 ( L/H ) 重量:10~2500 ( kg )
公司地址	郑州市高新区西四环与冬青街交叉口企业公园10栋9层
联系电话	15617879052

## 产品详情

### 镍溶液深度净化工艺及设备

镍溶液深度净化工艺中，溶剂萃取分离效果好、金属回收率高，通常在常温或较低温度下进行，且易于实现逆流操作和连续大规模生产。

徐某等研究了用N902从硫化镍矿浸出液中萃取分离铜，经过两级萃取，铜的萃取率平均为98.65%，镍的萃取率平均为0.44%，萃余液中镍铜含量比平均为380。用硫酸反萃，铜的反萃率平均为99.54%，反萃效果较好。

蒙某等研究了镍电解液用P204萃取除铜，结果表明P204萃取铜的最佳条件为:相比(O/A) 1:2; P204的体积浓度15%;水相pH值为2.0;萃取时间3 min。在最佳工艺条件下，用15%的P204-煤油溶剂对镍电解液进行一级萃取实验，萃取液中铜的含量为82.15 mg/L，一级萃取率达到81.33%。

郭某等研究了BK992萃取铜净化硫酸镍钴溶液，结果表明:BK992的萃铜速度很快，随着pH值升高，铜萃取率增大，但当pH大于4.0时，镍钴损失较大;相比越大，萃取分离效果越好;BK992浓度的影响也较大，随着BK992浓度增加，铜分配比增大。室温下BK992萃取铜的最佳工艺条件:BK992浓度为20，相比O/A为1:2，水相初始pH为3.0，萃取时间为10 min。在优化条件下，待处理液的一级萃取率达93.06，20% BK992萃铜的饱和容量为17.30g/L;一级反萃率达91.79%，铜净传递量为15.88mg/L。

某冶炼厂采用P204对镍溶液进行萃取除杂，萃取pH值控制在3.84.7之间时，P204萃取除杂效果最好。P204体积分数为5%

P204的皂化率为70%采用13级逆流萃取工艺，控制第13级pH为3.8~4.1，7~12级pH值为4.1~4.4，3~6级pH值为4.4~4.7，经萃取除杂后，溶液中的Fe<sup>3+</sup>、Zn<sup>2+</sup>、Cu<sup>2+</sup>、Mn<sup>2+</sup>等杂质含量均可达标。

## 工作原理

### (1) 混合传质过程

轻重两相溶液按一定比例分别从两个进料管口进入转鼓和壳体之间形成的环隙型混合区内，借助转鼓的旋转，通过涡轮盘和叶轮使两相快速混合和分散，两相溶液得到充分的传质。完成混合传质过程。

### (2) 两相分离过程

混合液在涡流盘的作用下进入转鼓，在福板形成的隔舱区内，混合液很快与转鼓同步回转，在离心力的作用下，比重大的重相液在向上流动过程中逐步远离转鼓中心而靠向转鼓壁；比重小的轻相液体逐步远离转鼓壁而靠向中心，澄清后的两相液体最终分别通过各自堰板进入收集室并由引管分别引出机外，完成两相分离过程。

CWL-M新型离心萃取技术与传统的萃取技术相比，具有以下突出优点：

- 1、占地面积小。（约为萃取槽占地面积的1/10）
- 2、设备填料量小。（约为萃取槽的1/100）
- 3、密闭性好 无气味。（操作环境好等）

## 性能特点

- (1) 两相物料在离心力作用下分离效果明显，处理量大，传质效率高，级效率高；

(2) 采用上悬式结构，处理区域无底部轴承及机械密封，无渗漏风险，免维护；

(3) 多种混合结构可选配，适用于易乳化体系；

(4) 节能效果高。同等处理量情况下，器功耗是传统离心萃取机的 $1/3$ ---- $1/10$ ；

(5) 选用全氟高分子材料构造，可耐浓酸、盐酸、混合酸及有机溶剂腐蚀；

(6) 两相物料接触时间短，节约萃取剂的投入成本。

(7) 设备占地面积小，综合投资成本低。