

Tulsimer®CH-90 Na

产品详情

Tulsimer® CH-90 Na 是一款具有亚氨基二乙酸官能基及非常耐久型的巨孔状的选择性螯合型离子交换树脂。特别适合于阳离子重金属的去除。巨孔状树脂结构确保了离子扩散的优越性，从而给予了高效的完全去除性和再生性能。这种树脂可以从具有较低的 PH 水中去除金属，并且是最具成本效益的方法。调节 PH 到适当的范围内去去除金属，但必须保持到 6 以下以防止金属氧化物及氢氧化物沉淀的生成。这种树脂对镍有更高的亲和性，选择性顺序如下图所示：

Ni > Zn > Co > Mg > Ca > Na



镍去除回收的推荐工作条件：

下面的操作条件为一般的使用指南。再生条件和流速应该根据具体应用来选择。

再生剂数量 HCl/H2SO4	120 - 200 gpl 按照 100%HCL, 160 - 300 gpl 按照 100%H2SO4
再生时间	30 - 60 分钟
慢洗	2 BV 60 分钟内
冲洗	2 BV 工作速度
转换步骤	用 NaOH
再生剂数量 NaOH	120 - 160 gpl NaOH 按照 100%NaOH
再生剂浓度	2 - 3 %
接触时间	大约 45 到 60 分钟
慢洗	2 BV 4 分钟内
冲洗	2 BV 以工作速度
再生水的水质	对于酸稀释酸，烧碱稀释用不含矿物质的软水

工作性能：

科海思（北京）科技有限公司

www.cohesion.cc

北京公司：北京市丰台区汉威国际广场三区2号楼8层

湖北公司：湖北省孝感市孝南区北京南路寰城南方国际写字楼 C1-0734/0735

技术热线：400-8388-151

下面是按照一般的使用方法给出的信息。当然，在任何工程设计之前，最好能够先对将要处理的原料液进行柱形测试，得知拟定使用条件下的工作性能。这是入口 PH 和浓度下的工作性能。

给水镍浓度：

1. 镍 = 5.0ppm - 2000 ppm 按照 Ni. With TDS = 3000 - 4000 ppm

工作能力，泄漏，对于进料 PH 和浓度

进料浓度 ppm	工作性能 Gms/Lit (Ni)	PH		系统的镍泄漏量
	2.0	3.0	4 - 6	
5 ppm	1.1	5.0	7.0	< 0.05
20 ppm	2.3	7.0	10.0	< 0.05
100 ppm	3.9	10.0	13.0	< 0.08
300 ppm	4.3	12.0	15.0	< 0.1
500 ppm	5.0	14.0	18.0	< 0.2
1000 ppm	7.5	21.0	26.0	< 0.5
2000 ppm	9.0	25.20	32.0	< 1.0

再生

再生过程分两步完成，首先是用盐酸或者硫酸把镍交换出来，然后把树脂转换为钠型。初步研究发现只用

酸也可以正常工作，但是进一步研究发现转换步骤使树脂有了更优越的工作性能。再生程序不依赖于交换容量或者其他参数，而是活性基团的完整转换。当原料液的镍含量范围为 500ppm 到 2000ppm 时，最佳的工作流量为 5-10BV/h。

性能

Tulsimer® CH-90 Na 的极端的的选择性使离子交换过程有了极高的效率，不像其他过程如反渗透，它只针对溶液中需要去除的特定离子。对于其他的无关离子，如钠，钙，碳酸氢盐和氯等，则没有影响。

Tulsimer® CH-90 Na 有去除待处理的水或者废水中重金属离子的典型特征。

测试说明：Tulsimer® CH-90 Na

Tulsimer®CH-90 去除重金属性能测试

试验目的：Tulsimer CH-90 对镍的吸附能力。

试验器材：离子交换柱（高度约 1500mm）；树脂；待测水样；控制阀；管路。

测试步骤：

- 1、向离子交换柱中装大约 1000mm 树脂床高度；
- 2、运行前用纯水反洗树脂床；
- 3、待测水样需经过过滤处理，防止固体杂质堵塞树脂；
- 4、工作流速建议控制在 5——20BV/H 左右；
- 5、记录每次的测试值。

再生步骤：

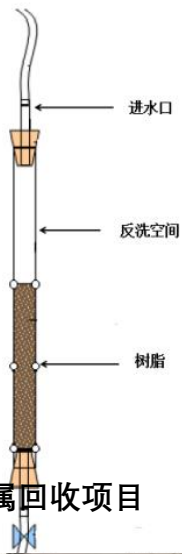
- 1、反洗 10 到 15 分钟，树脂床膨胀率控制在 30%——50%，反洗量为 2 到 5 倍的树脂床体积；
- 2、使用 4—5%的盐酸或者硫酸按照 4BV/H 的流速逆流再生树脂 30—60 分钟；
- 3、用纯水或者软水按照 4—10BV/H 的流速反洗树脂 30 分钟；
- 4、用 5%浓度的氢氧化钠按照 4BV/H 的流速逆流洗树脂床，转型时间 30—60 分钟；

- 5、用纯水或者软水按照 4—10BV/H 的流速反洗树脂 30 分钟；
- 6、树脂继续使用。

数据表：

	工作流速 (BV/H)	处理体积	吸附量	泄漏量
1				
2				
3				
4				

图示如下：



安美特重金属回收项目



案例：

业主公司：安美特（中国）化学有限公司上海分公司
 工程公司：业主自建
 行业：危废处置行业
 地区：上海
 需求：回收镍
 产品：Tulsimer®CH-90Na
 时间：2014 年 5 月
 镍含量：1000—3000mg/l

友邦环保电镀废水深度除镍项目



业主公司：某电镀企业
工程公司：宁海县友邦环保工程有限公司
行 业：电镀行业
地 区：浙江
需 求：除镍、除六价铬
产 品：Tulsimer®CH-90Na
时 间：2019 年 1 月
水 量：100 吨/天
使用原因：因国产树脂效果处理精度达不到标准，直接
更换我司除重金属特种螯合树脂 CH-90NA，另外还有
去除六价铬的树脂；

奥士康 PCB 板废水回收铜



业主公司：奥士康（惠州）科技有限公司
工程公司：深圳骏泽环保有限公司
行 业：电子行业
地 区：广东
需 求：回收铜
产 品：Tulsimer®CH-90Na
时 间：2018 年 9 月
铜 含 量：200-500mg/l
水 量：2000 吨/天
用 量：12m³
出水指标：0.5mg/l 以内

如需了解更多产品技术相关问题，请咨询科海思技术顾问，欢迎交流！