

## 铱金属选择性去除专用螯合离子交换树脂选型推荐

### Tulsimer® CH-192

是一款含有对铱有极强的螯合吸附官能团的聚苯乙烯共聚物架构的非常耐用的大孔型树脂。

**Tulsimer® CH-192** 通过形成极稳定的铱选择性官能团来选择性吸附铱金属。此树脂在广泛的pH (> 3) 范围内都是稳定的可靠的，并且它们的离子形态几乎不影响树脂的吸附能力。由于其对铱有极强的螯合作用，因此即是高盐条件下，也具有极高的处理精度 (< 1 ppb)。且该树脂对铱有很高的吸附容量，大约100g/L。所以该树脂广泛应用于稀土及其他有色金属废水及溶液提取铱等。

**Tulsimer® CH-192** 依赖铱选择性官能团 - 铱络合物配位键吸附，适合 pH > 3 的弱酸性 / 中性体系，尤其适用于需高选择性、低泄露的场景，如稀土行业、常规电子废料浸出液；

**Tulsimer® CH-192** 很容易用盐酸或者硫酸再生。

### Tulsimer® A-192

在pH (<3) 的含铱强酸浸出液，如贵金属精炼尾液、铂族金属分离废液或王水溶解含铱矿石/合金后的浸出液，推荐使用 **Tulsimer® A-192** 实现铱的富集与提纯。 **Tulsimer® A-192** 是一款聚苯乙烯架构的强碱型阴离子交换树脂。它具有优越的化学性能的特殊的铵官能基，并且由于其天然的无裂纹特性而具有优异的操作性能。对于弱酸，强无机酸和卤化物等具有极佳的操作性能。广泛的应用于金矿，电镀，废电子回收铱金等行业，具有高交换容量，低泄露，强选择性等优势。

**Tulsimer® A-192** 依赖季铵官能团 - IrCl<sub>6</sub><sup>2-</sup> /IrCl<sub>6</sub><sup>3-</sup> 适合 pH < 3 的强酸 / 王水体系，可耐受强氧化性与高 Cl<sup>-</sup> 浓度，如王水浸出液、浓盐酸废液。

## 铱金属回收行业及产品推荐

贵金属精炼行业	铂族金属 (Pt、Pd、Ir) 分离生产线的含铱废液处理铱矿石 / 合金经酸浸后的粗提液富集高纯度铱粉制备前的提纯工序	pH > 3	Tulsimer® CH-192
	王水溶解含铱原生矿石后的强酸性浸出液 (pH ≈ 0) 贵金属精炼尾液 (含 6mol/L HCl, pH < 1)	pH < 3	Tulsimer® A-192
电子废料回收行业	报废 IC 芯片、铱电极的常规酸浸液 (含 3mol/L HCl, pH ≈ 1.5, 非王水体系) 电镀厂含铱废水 (pH 3.5-5, 低酸度)	pH > 3	Tulsimer® CH-192
	王水溶解废电路板 (含 Ir 涂层) 后的浸出液 (pH < 0) 电镀行业强酸性含铱废液 (含 5mol/L HNO <sub>3</sub> , pH < 1)	pH < 3	Tulsimer® A-192
催化剂生产与回收行业	失效铱基催化剂 (如汽车尾气催化剂、化工加氢催化剂) 的低酸度浸出液 (pH 4-6, 含稀盐酸) 催化剂制备过程中的含铱废水提纯	pH > 3	Tulsimer® CH-192
	王水消解失效铱催化剂后的强酸性母液 (pH < 1) 催化剂生产中含浓盐酸的铱回收液 (pH ≈ 0.5, 含 8mol/L HCl)	pH < 3	Tulsimer® A-192
稀土冶金行业	稀土矿 (如钕铁硼) 冶炼过程中伴生铱的低酸度废水 (pH 3.2-4.5, 含稀土离子) 稀土提纯后的含铱尾液 (pH 4-5, 低盐度)	pH > 3	Tulsimer® CH-192
	稀土矿强酸浸出液 (含 4mol/L HCl, pH < 1, 伴生微量铱) 稀土精炼中王水溶解铱杂质后的分离液 (pH < 0)	pH < 3	Tulsimer® A-192
医疗设备回收行业	报废一次性医疗设备 (如含铱涂层的手术刀、诊断仪器) 的常规酸浸液 (pH 3.5-5, 含稀硝酸)	pH > 3	Tulsimer® CH-192
	王水消解医疗设备中铱合金部件后的浸出液 (pH < 1) 医疗废料焚烧灰的强酸浸出液 (含 6mol/L HCl, pH ≈ 0.8)	pH < 3	Tulsimer® A-192

**Tulsimer® CH-192 典型特性**

主体结构/Matrix Structure	大孔交联聚苯乙烯/Macro porous Cross-linked Polystyrene
官能基/Functional group	铵选择性官能团
物理形态/Physical form	湿润球形/Moist Spherical Beads
离子型式/Ionic form	氯/Chloride
目数/Screen Size USS(wet)	16 - 50
粒度/Particle Size (95% min)	0.3 - 1.2 mm
总交换量/Total exchange capacity	100g Ir/lit
湿度/Moisture content	40±3%
反洗稳定密度/Backwash settled density	670 - 720g/l
热稳定性°C/F / Thermal Stability	60°C (140°F)
操作 PH/Operating pH range	0 - 14
溶解度/Solubility	不溶于一般溶剂/Insoluble in all common solvents

**Tulsimer® A-192 典型特性**

型式/Type	强碱性阴离子交换树脂/Strong base anion exchange resin
主体结构/Matrix structure	交联聚苯乙烯/Cross-Linked Polystyrene
物理型式/Physical form	湿润球状/Moist Spherical beads
离子型式/Ionic form	氯/Chloride
总交换容量/Total exchange capacity	1.3 meq/ml
目数/Screen size USS (wet)	16 to 50
粒径/Particle size	0.3 - 1.2 mm
湿度/Moisture content	54±3%
PH 范围/PH range	0 - 14
反洗密度/Backwash settled density	42 - 44lbs/ft3 (670 - 710 g/L)
溶解性/Solubility	不溶/Insoluble in all common solvents

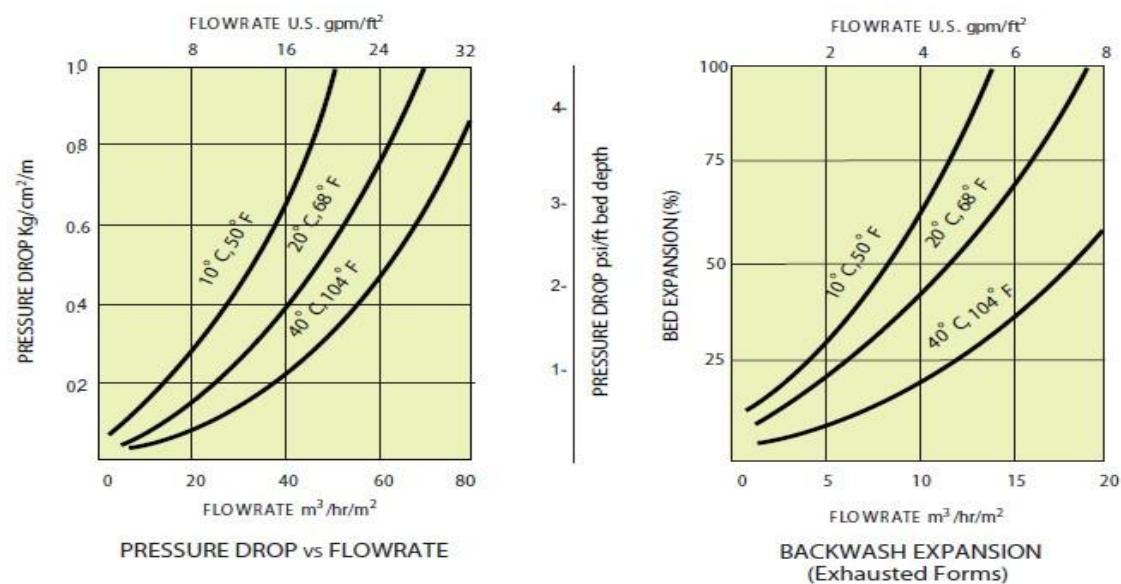


图1 水力特性

### 包装规格

Super sacks

600 kg (1320 lbs)

Steel/Fibre drums double Polythene lined

60 kg (132 lbs)

Polythene lined HDPE bags

20 kg

有关搬运、安全和储存要求，请参阅我们办公室提供的个别材料安全数据表。此处包含的数据基于Tulsimer Limited获得的测试信息。

这些数据被认为是可靠的，但并不意味着任何保修或性能保证。特性公差符合BIS/ASTM标准。我们建议用户通过在自己的加工设备上进行测试来确定产品的性能。鉴于我们不断努力提高产品质量，我们保留更改产品规格的权利，恕不另行通知。