广州污水处理用阴阳离子性交换树脂检测

产品名称	广州污水处理用阴阳离子性交换树脂检测
公司名称	广东省广分质检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101检测中心
联系电话	020-66624679 13719148859

产品详情

工业废水处理中使用离子交换树脂根据官能团的性质可以分为阴离子交换树脂、阳离子交换树脂、大孔吸附树脂、螯合树脂以及氧化还原型树脂。应用离子交换树脂进行工业废水处理，不仅可以树脂再生，而且操作简单，工艺条件成熟且流程短。

1阳离子交换树脂

1.1强酸性阳离子交换树脂

这类树脂含有大量的强酸性基团，如磺酸基-SO3H，容易在溶液中离解出H+，故呈强酸性。树脂离解后，本体所含的负电基团，如SO3-能吸附结合溶液中的其他阳离子。这2个反应使树脂中的H+与溶液中的阳离子互相交换。强酸性树脂的离解能力很强，在酸性或碱性溶液中均能离解和产生离子交换作用。

例如，可使用凝胶型强酸阳树脂或者大孔型强酸阳树脂处理废水中的氨氮，二甲胺及其他带正电荷的杂质等，可有效处理常规水处理较难处理的废水。

1.2弱酸性阳离子交换树脂

这是指含有羧酸基（-COOH）、酚基（-C6H4-OH）的离子交换树脂，其中以含羧酸基的弱酸型树脂用途广。树脂离解后余下的负电基团，如R-COO-（R为树脂骨架结构，碳氢聚合物），能与溶液中的其他阳离子吸附结合，从而产生阳离子交换作用。这种树脂的酸性即离解性较弱，只能在碱性、中性或微酸性溶液中（如pH=5~14）起作用。高的交换容量、容易再生、以及对二价金属离子具有较好选择性是这种阳离子交换树脂的重要特点。

例如，可使用大孔弱酸阳树脂吸附废水中的Mn(II)，当pH=6.5-7时，Mn(II)的去除率达到99%，树脂的吸附容量达到130.98mg/g。使用3~4mol/L的HCl解吸，解析率可达到100。

凝胶型弱酸阳树脂，产品不多，应用环境较为少见。

2阴离子交换树脂

2.1强碱性阴离子交换树脂

这类树脂含有强碱性基团，如季胺基-NR3OH（R为树脂骨架结构，碳氢聚合物），能在水中离解出OH-而呈强碱性。这种树脂的正电基团能与溶液中的阴离子吸附结合，从而产生阴离子交换作用。这种树脂的离解性很强，在不同pH值下都能正常工作。

例如，凝胶型强碱阴树脂处理Cr(VI)废水，具有交换容量大、交换效果好、树脂再生条件简单等优点。对于已经吸附饱和的树脂，可以使用8%NaOH溶液，50℃下进行再生，再生率＞95%，可实现树脂的重复利用。

大孔型强碱阴树脂被用于脱除废水色度、COD等，也有较好的应用效果，工业含氰废水中的CN-，应用Cl型的效果比OH型更好。

2.2弱碱性阴离子交换树脂

这类树脂含有弱碱性基团，如伯胺基（-NH2）、仲胺基（-NHR）或叔胺基（-NR2），他们在水中能离解出OH-而呈弱碱性。这种树脂的正电基团能与溶液中的阴离子吸附结合，从而产生阴离子交换作用。这种树脂在多数情况下是将溶液中的整个其他酸分子吸附，其只能在中性或酸性条件下工作。

例如，废水中的有机酸可以通过大孔弱碱阴树脂来处理。部分排放存在限制的无机酸根，比如硝酸根、磷酸根等也可以使用阴树脂来来解决。

3螯合树脂

螯合树脂是一类能与金属离子形成多配位络合物的交联功能高分子材料。在其功能基中存在着O、N、P、As等原子，这些原子能以一对孤电子与金属离子形成配位键，构成与小分子螯合物相似的稳定结构。

例如：电镀、印染废水中的重金属离子，可以通过螯合树脂来处理，并且能回收部分贵重金属。含铜废水的处理，特别是在高含盐量的情况下，螯合树脂的优势就极为明显了。

4氧化还原树脂

这类树脂含有可逆的氧化还原基团，可与溶液中的离子发生电子转移，主要用于氧化还原而不引入杂质，提高产品纯度，除去溶液中的溶解的氧气。

5大孔树脂

在树脂球粒内部具有毛细孔结构的离子交换树脂统称为大孔型树脂。该类树脂具有吸附选择性独特、脱附再生容易、可长期循环使用等特点，在处理中低浓度和难降解的有机化工废水领域具有独特的优势，尤其适用于含有酚、胺、硝基物、有机酸等废水。

离子交换树脂法处理废水是一种较为有效的处理方法，应用场景可作为传统工艺的补充或者深化。如果能充分利用离子交换法的可重复使用特点，在一些特殊应用环境下，其经济效益会极有优势。因此，离子交换树脂在废水处理领域具有广阔的发展空间。