



中华人民共和国国家标准

GB/T 5476—1996

离子交换树脂预处理方法

Methods for pretreating ion exchange resins

1996-10-25 发布

1997-05-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准代替 GB 5476—85 离子交换树脂预处理方法。

这次标准修订时,将原标准中 3.3 试样的酸碱处理和 3.5 基准型试样的制备合并为本标准中 5.3 试样的制备,增加预处理单次操作的试剂用量,简化操作步骤,缩短操作时间。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会塑料树脂产品分会(TC15/SC4)归口。

本标准起草单位:上海树脂厂。

本标准主要起草人:庄荫祖、俞嵘、张文燕。

中华人民共和国国家标准

GB/T 5476—1996

离子交换树脂预处理方法

代替 GB 5476—85

Methods for pretreating ion exchange resins

1 范围

本标准规定了离子交换树脂预处理方法。

本标准适用于强酸、弱酸、强碱或弱碱性的离子交换树脂的预处理。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 5475—85 离子交换树脂取样方法

GB/T 12598—90 离子交换树脂渗磨圆球率、磨后圆球率的测定

3 方法提要

在检测离子交换树脂的各项性能检验之前,先用水反洗树脂,除去机械杂质,再通过规定的酸、碱溶液除去可溶物,同时将树脂转为具有下列离子型式的试样:

- 强酸性阳离子交换树脂为钠型。
- 弱酸性阳离子交换树脂为氢型。
- 强碱性阴离子交换树脂为氯型。
- 弱碱性阴离子交换树脂为游离胶型。

4 试剂及溶液

- 4.1 盐酸溶液: $c(\text{HCl})=1\text{ mol/L}$,量取盐酸 90 mL,稀释至 100 mL,摇匀。
- 4.2 氢氧化钠标准溶液: $c(\text{NaOH})=1\text{ mol/L}$,称取 100 g 氢氧化钠,小心地加入少量纯水溶解,稀释至 1 000 mL。
- 4.3 甲基橙指示液:1 g/L,称取 0.1 g 甲基橙,溶于 70℃水中,冷却稀释至 100 mL。
- 4.4 酚酞指示液:10 g/L,称取 1.0 g 酚酞,溶于乙醇,稀释至 100 mL。
- 4.5 纯水:电导率(25℃)不大于 $5.0\text{ }\mu\text{S/cm}$ 。

5 仪器和装置

- 5.1 交换柱:玻璃交换柱,内径 35 mm,高 400 mm,带有 1 号或 2 号微孔砂芯(见图 1),或有机玻璃交换柱,见 GB/T 12598 中图 1。

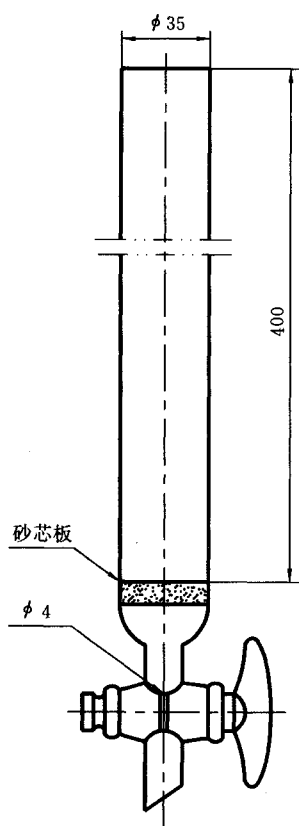
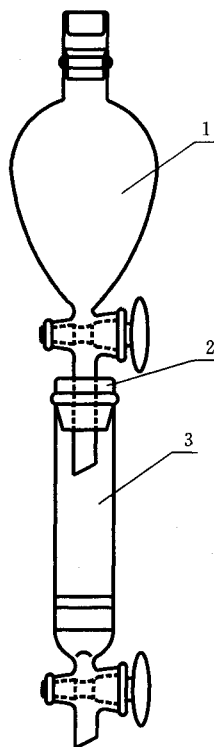


图 1 玻璃交换柱



1—分液漏斗；2—橡皮塞；3—玻璃交换柱(带砂芯板)

图 2 预处理装置

5.2 预处理装置见图 2。

5.3 分液漏斗：容量 250 mL~500 mL。

5.4 广口瓶：容量 125 mL~250 mL。

6 操作步骤

6.1 采样

采样按 GB/T 5475 规定的方法进行。

6.2 反洗

量取约 25~50 mL 树脂，置于交换柱中，用纯水进行反洗，树脂的展开率为 50%~100%，直到试样中无可见机械杂质，出水澄清时为止。

6.3 试样的制备

6.3.1 在预处理装置中(见图 2)，使液面高出树脂层约 10 mm，保证树脂层中无气泡。根据树脂的种类按表 1 中规定的第一步操作所需的试剂量和流量通过树脂层，直到液面高出树脂层表面 10 mm 为止。然后用纯水按表 1 规定的水洗流量和时间进行水洗。

6.3.2 按表 1 中规定的第二步操作所需的试剂量和流量通过树脂层，直到液面高出树脂层表面 10 mm 为止。最后用纯水按表 1 中规定的流量进行水洗，直至用规定的指示剂检验流出液呈表中规定的颜色时为止。

表 1 试样预处理条件

试样种类		强酸	弱酸	强碱	弱碱
第一步操作	试剂	HCl	NaOH	NaOH	HCl
	浓度, mol/L	1			
	体积数, mL	400			
	流量, mL/min	13~14	6~7	13~14	6~7
	水洗流量, mL/min	25~30			
	水洗时间, min	20~30			
第二步操作	试剂	NaOH	HCl	HCl	NaOH
	浓度, mol/L	1			
	体积数, mL	400			
	流量, mL/min	13~14	6~7	13~14	6~7
	水洗流量, mL/min	25~30			
	指示剂	酚酞	甲基橙	甲基橙	酚酞
	终点颜色	无色	黄色	黄色	无色

6.3.3 将交换柱中树脂转入清洁的广口瓶内待测。

7 试验报告

试验报告包括以下内容：

- 样品名称或代号；
- 样品的来源；
- 试验依据的标准名称及编号；
- 试验者；
- 试验日期；
- 其他必要的说明。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
离子交换树脂预处理方法
GB/T 5476—1996

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6 千字
1997 年 4 月第一版 1997 年 4 月第一次印刷
印数 1—1 500

*

书号: 155066 · 1-13671 定价 8.00 元

*

标 目 308—18



GB/T 5476—1996