

聚苯乙烯磺酸钠

Jubenyixihuangsuan

Sodium Polystyrene Sulfonate

本品为磺化苯乙烯和二乙烯基苯共聚物钠盐形式的阳离子交换树脂。以无水物计，含钠应为 9.4%~11.0%；每 1g 应交换 0.110g~0.135g 的钾。

【性状】 本品为类白色、浅褐色或黄褐色粉末；无臭，无味。

本品在水、乙醇、丙酮、乙醚或二氯甲烷中几乎不溶。

【鉴别】 (1) 取本品约 0.1g，置 10ml 试管中，加水 2ml，振摇，加 15% 碳酸钾溶液 2ml，加热至沸，放冷，滤过，在滤液中加焦锑酸钾试液 4ml，加热至沸；置冰水中冷却，必要时，用玻棒摩擦试管内壁，应有致密的沉淀生成。

(2) 本品的红外光吸收图谱应与对照品的图谱一致（通则 0402）。

【检查】 氨 取本品 1.0g，置烧杯中，加 1mol/L 氢氧化钠溶液 5ml，加盖，盖内壁附有红色石蕊试纸，放置 15 分钟，红色石蕊试纸不得变蓝。

苯乙烯 取本品 10.0g，精密称定，精密加丙酮 10ml，振摇 30 分钟，离心，取上清液作为供试品溶液。另取苯乙烯对照品 10mg，精密称定，置 100ml 量瓶中，加丙酮溶解并稀释至刻度，摇匀，精密量取 1ml，置 100ml 量瓶中，加丙酮稀释至刻度，摇匀，作为对照品溶液。照高效液相色谱法（通则 0512）测定，以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂，以乙腈-水（1:1）为流动相，调节流速使苯乙烯色谱峰的保留时间约为 8 分钟，检测波长为 254nm。取对羟基苯甲酸丁酯、苯乙烯适量，加丙酮溶解并稀释制成每 1ml 各含 0.2mg 的溶液，精密量取 5ml，置 100ml 量瓶中，加丙酮稀释至刻度，摇匀，精密量取 20 μ l 注入液相色谱仪，记录色谱图，出峰顺序为对羟基苯甲酸丁酯、苯乙烯，两者分离度应不小于 5。精密量取对照品溶液、供试品溶液各 20 μ l，分别注入液相色谱仪，记录色谱图，供试品溶液色谱图中如有与苯乙烯保留时间一致的色谱峰，按外标法以峰面积计算，含苯乙烯不得过 0.0001%。

水分 取本品，照水分测定法（通则 0832 第一法 1）测定，含水分不得过 10.0%。

重金属 取本品 1.0g，依法检查（通则 0821 第二法），含重金属不得过百万分之十。

【含量测定】 钠 取本品 1.0g，精密称定，置具塞玻璃瓶中，精密加 3mol/L 盐酸溶液 50ml，振摇 60 分钟，滤过，弃去初滤液 20ml，精密量取续滤液 5ml，置 100ml 量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀，精密量取 5ml，置 250ml 量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀，作为供试品溶液。另取经 105℃ 干燥至恒重的氯化钠适量，精密称定，加水溶解并定量稀释制成每 1ml 中含钠 1.0 μ g、2.0 μ g、3.0 μ g 的钠标准溶液。取对照品溶液与供试品溶液，照原子吸收分光光度法（通则 0406 第一法），在 589nm 的波长处测定吸光度，计算。

钾交换量 取本品 1.5g，精密称定，置具塞玻璃瓶中，精密加标准钾贮备液（取经 105℃ 干燥至恒重的氯化钾适量，精密称定，加水溶解并定量稀释制成每 1ml 含钾 5mg 的溶液）100ml，振摇 15 分钟，滤过，弃去初滤液 20ml，精密量取续滤液 10ml，置 100ml 量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀，精密量取 5ml，置 500ml 量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀，作为供

试品溶液。另取标准钾贮备液适量，加水定量稀释制成每 1ml 含钾 2.0 μ g、3.0 μ g、5.0 μ g 的标准溶液，取对照品溶液与供试品溶液，照原子吸收分光光度法（通则 0406 第一法），在 766.5nm 的波长处测定吸光度，按下式计算，即得。

$$\text{钾交换量 (g/g)} = (X - 100Y) / W / 1000$$

式中 X：交换前 100ml 标准钾贮备液中钾的量（mg）；

Y：根据标准曲线计算得到的 1000ml 供试液中钾的量（mg）；

W：取样量（g），以无水物计。

【类别】 药用辅料，释放阻滞剂。

【贮藏】 密封保存。

【起草单位】 天津市药品检验研究院

【复核单位】 北京市药品检验所