

IonCore AS-11

使用说明书

1. 简介

IonCore AS-11 色谱柱是一款亲水型阴离子色谱柱。表面接枝型，采用氢氧根体系淋洗液，可配备淋洗液发生器使用。

IonCore AS-11 色谱柱主要用于抑制电导法进行常规阴离子色谱分析。可同时分析 F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} 等常见阴离子。

色谱柱采用聚合物基质，耐受 PH 0-14 的工作范围，柱交换量220ueq/根以上。

2. 规格

型号	柱尺寸 (mm)
IonCore AS-11	250×4.6
IonCore AG-11	50×4.6

IonCore AS-11 色谱柱运输过程中柱内充满流动相溶液，通常为 KOH 溶液。柱材料：316L 不锈钢或者 PEEK。

3. 使用条件

推荐淋洗液	以出厂报告中浓度为准
最大流量	1.5mL/min(推荐 1.0mL/min)
最大压力	15MPa
适用pH 范围	0-14
适用温度范围	20℃-50℃(推荐以出厂报告为准)
有机溶剂兼容性	100%乙腈或甲醇(需逐步过渡)

色谱柱保存方法:使用后不必通水，在淋洗液中就可以很好的保存；如果长时间不用，请将色谱柱从仪器中取下，两端封好置阴凉干燥处或冷藏保存。

4. 操作注意事项

- (1) 必须在色谱仪的流路管线完全充满淋洗液后才能将色谱柱连接到色谱仪上。
- (2) 按色谱柱上标识的流路方向连接色谱柱。
- (3) 淋洗液中可添加适量的有机溶剂进行改性(通常低于 50%乙腈或甲醇等)。
- (4) 建议配备柱温箱使用。温度与各离子的洗脱时间有一定相关性，温度改变，离子的洗脱时间会有所变化。
- (5) 开泵后保持流量低于 0.3mL/min，之后逐渐增加流量至工作流量。
- (6) 含有有机物和杂质的样品，请先对样品进行前处理后再进样分析。
- (7) 为了保护色谱柱，建议在色谱柱前连接保护柱，并定期更换保护柱。
- (8) 请不要随意拆装柱头。
- (9) 请轻拿轻放，不要随意丢弃碰撞。
- (10) 当色谱柱长时间不用时(半个月以上)，请将色谱柱从仪器中取下，置于阴凉干燥处保存。
- (11) 本色谱柱只用于实验室离子色谱分析用。
- (12) 不能用于临床诊断。
- (13) 使用和处理依照适用的法律和规定操作。

5. 淋洗液要求

(1) 用去离子化的水配制KOH淋洗液。除非另有说明，分析时均使用符合国家标准的优级纯或基准试剂。

(2) 实验用水为电阻率 $\geq 18.25 \text{ M } \Omega \cdot \text{cm}$ (25℃) (所用水质需事先经过灭菌灭藻处理)，并经过 $0.22 \text{ } \mu\text{m}$ 或 $0.45 \text{ } \mu\text{m}$ 微孔滤膜过滤。

6. 安装保护柱和色谱柱

- (1) 在将色谱柱装到色谱仪上之前，将管线中的液体替换为淋洗液并充满整个流路。
- (2) 将泵流速设定为低于 0.3 mL/min 或以下。
- (3) 将保护柱连接在色谱柱之前。
- (4) 按色谱柱上标识的液流方向安装色谱柱，再逐渐增加到色谱柱工作流速。

7. 样品预处理

(1) 只有经过 $0.22 \text{ } \mu\text{m}$ 或 $0.45 \text{ } \mu\text{m}$ 滤膜过滤去除杂质的样品才可注入色谱柱，推荐使用 $0.22 \text{ } \mu\text{m}$ 。

(2) 任何含有蛋白质的样品，需先经过沉淀蛋白质后，再经 OnGuard C18 柱去除蛋白质，经过合适的稀释后才可进样分析。

(3) 含有有机物杂质的样品，必须以固相萃取柱去除有机物后方可进样。大量的有机物需先经过有机溶剂萃取再过固相萃取柱。

8. 色谱柱的保存

使用新配制的淋洗液保存。在柱两端扭上专用堵头，保存于阴凉干燥处。

9. 色谱柱的再生

原因	冲洗过程
亲水性离子污染	按以下步骤冲洗 (流量 0.5 mL/min) 1、25 分钟:去离子水 2、100 分钟:10 倍淋洗液浓度的溶液 3、25 分钟:去离子水 4、100 分钟:淋洗液
油性物质污染	按以下步骤冲洗 (流量 0.5 mL/min) 1、25 分钟:去离子水 2、20 分钟:10%乙腈/水 3、20 分钟:20%乙腈/水 4、20 分钟:50%乙腈/水 5、100 分钟:100%乙腈 6、20 分钟:50%乙腈/水 7、20 分钟:20%乙腈/水 8、20 分钟:10%乙腈/水 9、50 分钟:去离子水冲洗 10、100 分钟:淋洗液平衡

注意：(1) 再生时请反接色谱柱。

(2) 再生的过程中，一定要将抑制器从流路中断开，避免损坏抑制器。

(3) 藻类、菌类的滋生和蛋白质、腐殖质等污染很难再生。

(4) 色谱柱污染程度不同，清洗和再生效果也有一定差异。当污染较轻时应该及时进行清洗，污染较严重时再生效果不理想。