

离子色谱应用 No.S-183

题目：离子色谱的高级英蓝渗析装置

概要：应用英蓝渗析制备样品，阴离子色谱化学抑制电导检测器检测蛋黄酱中的醋酸根、氯离子、硝酸根、磷酸根和硫酸根。

样品：蛋黄酱

样品制备：取 0.5 g 溶解在 100 g 超纯水中，英蓝渗析后进样

色谱柱： 6.1006.510 Metrosep A Supp 5-100

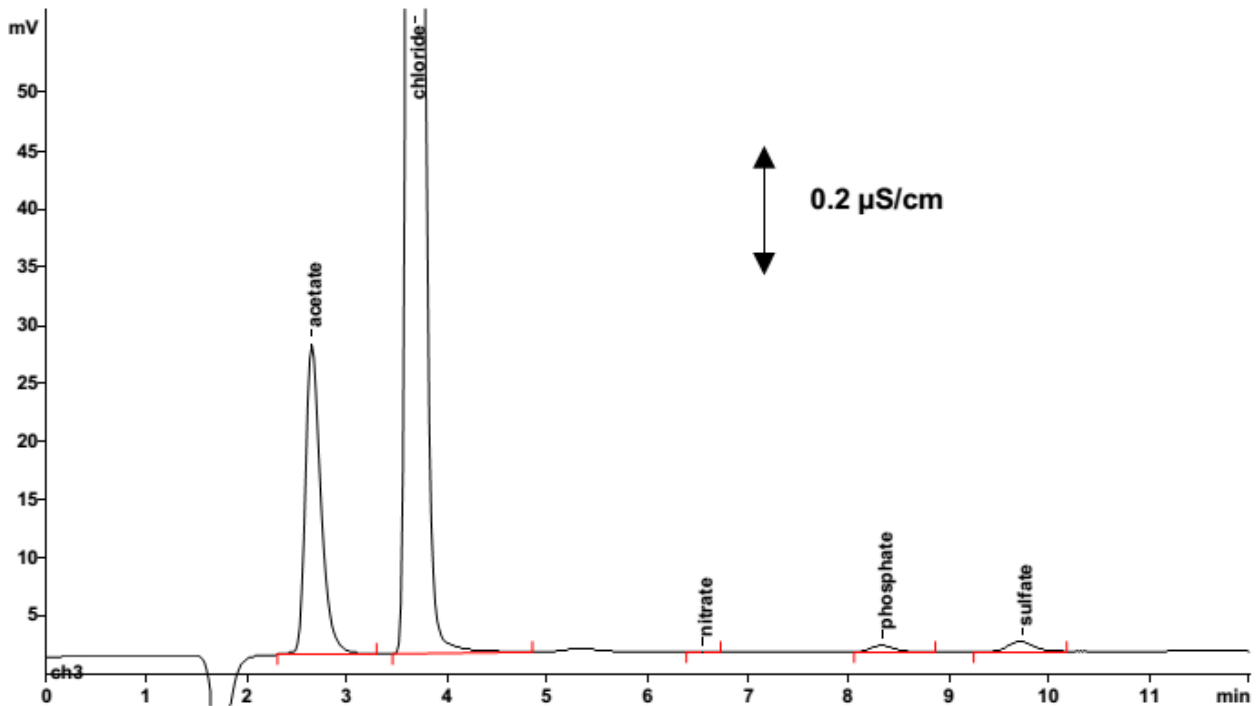
流动相： 3.2 mmol/L 碳酸钠

1.0 mmol/L 碳酸氢钠

抑制器： 瑞士万通抑制模块 (MSM, 50 mmol/L H₂SO₄)

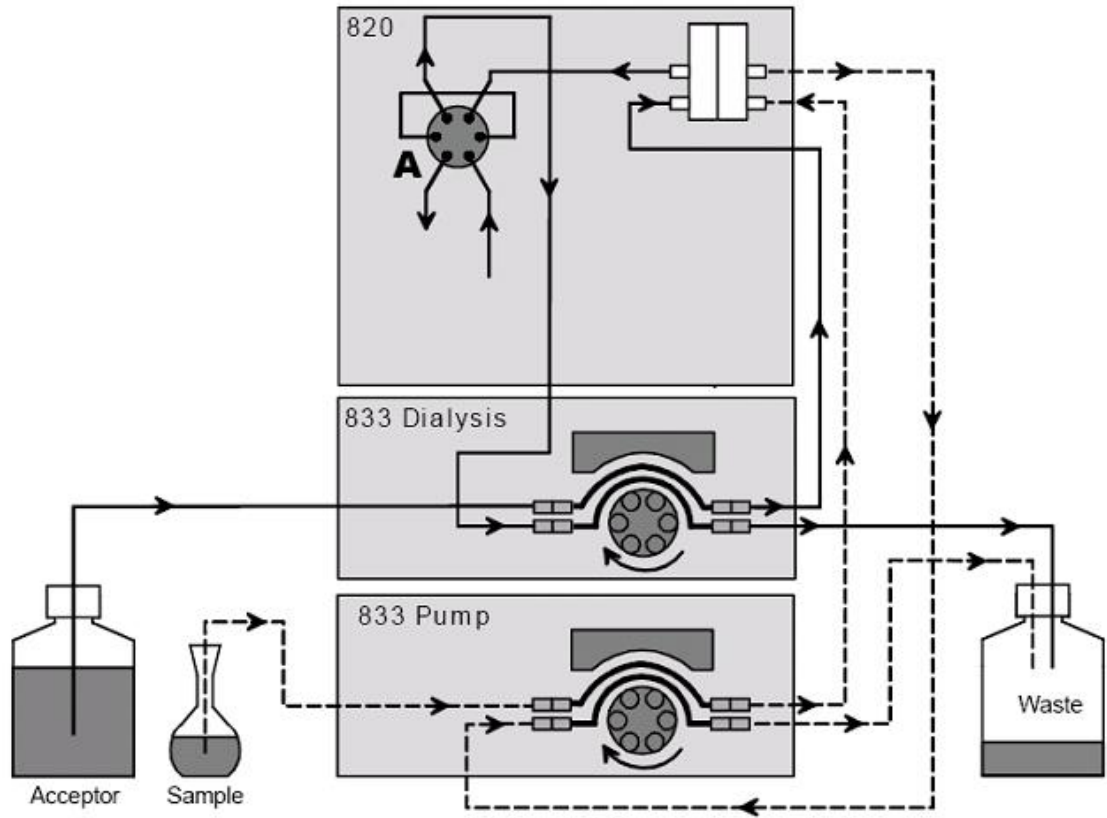
流速： 0.7 mL/min

进样体积： 英蓝渗析后 20 μ L



结果:	醋酸根 g/L	氯离子 g/L	硝酸根	磷酸根 mg/L	硫酸根 mg/L
	9.012	7.186	n.q.	68.3	44.6

先进的渗析设备



与旧系统对比

旧系统:

表格中 RSD 是 40 次进样 5ppm 的阴离子

离子	平均值	标准偏差	RSD%	回收率
氟离子	5.105	0.084	1.6	102.1
氯离子	5.196	0.084	1.6	103.9
亚硝酸根	5.260	0.077	1.5	105.2
溴离子	5.203	0.067	1.3	104.1
硝酸根	5.139	0.076	1.5	102.8
磷酸根	4.737	0.168	3.5	94.8
硫酸根	4.868	0.114	2.3	97.4

新系统:

表格中 RSD 是 40 次进样 5ppm 的阴离子

离子	平均值	标准偏差	RSD%	回收率
氟离子	4.900	0.040	0.8	98.0
氯离子	4.936	0.041	0.8	98.7
亚硝酸根	5.029	0.044	0.9	100.6
溴离子	4.968	0.047	1.0	99.4
硝酸根	4.920	0.028	0.6	98.4
磷酸根	4.847	0.066	1.4	96.9
硫酸根	4.847	0.057	1.2	96.9

新旧系统残留对照表

离子	旧系统%	新系统%
氟离子	0.22	0.12
氯离子	0.25	0.14
亚硝酸根	0.12	0.08
硝酸根	0.21	0.01
磷酸根	0.25	0
硫酸根	0.34	0.25

注释: 进一次 5ppm 标准溶液后, 进一次空白 (超纯水), 重复五次来计算残留情况。

旧系统: 通过一个 6 通阀停止流速。

