

核酸中乙酸及二氯乙酸的测定（离子色谱法）

裴波

（安徽皖仪科技股份有限公司，安徽 合肥 230088）

摘要：样品为核酸，测试目标离子为乙酸和二氯乙酸，样品易溶于水，可用水提取目标离子。

关键词：离子色谱法;检测方法;核酸中的乙酸和二氯乙酸

1 检测方法

样品为核酸，测试目标离子为乙酸和二氯乙酸，样品易溶于水，可用水提取目标离子。

2 仪器设备

2.1 离子色谱仪：IC6200，配有抑制型电导检测器；

2.2 自动进样器：AS3100；

2.3 淋洗液发生器：EG6100 OH-型；

3 色谱条件

3.1 色谱柱：Dionex IonPac AS19，4×250mm；

3.2 柱温：25℃

3.3 抑制器：阴离子抑制器

3.4 电流：120mA

3.5 检测器：电导检测器

3.6 池温：30℃

3.7 进样量：25μL（无损）

3.8 淋洗液：梯度淋洗，梯度程序见下表

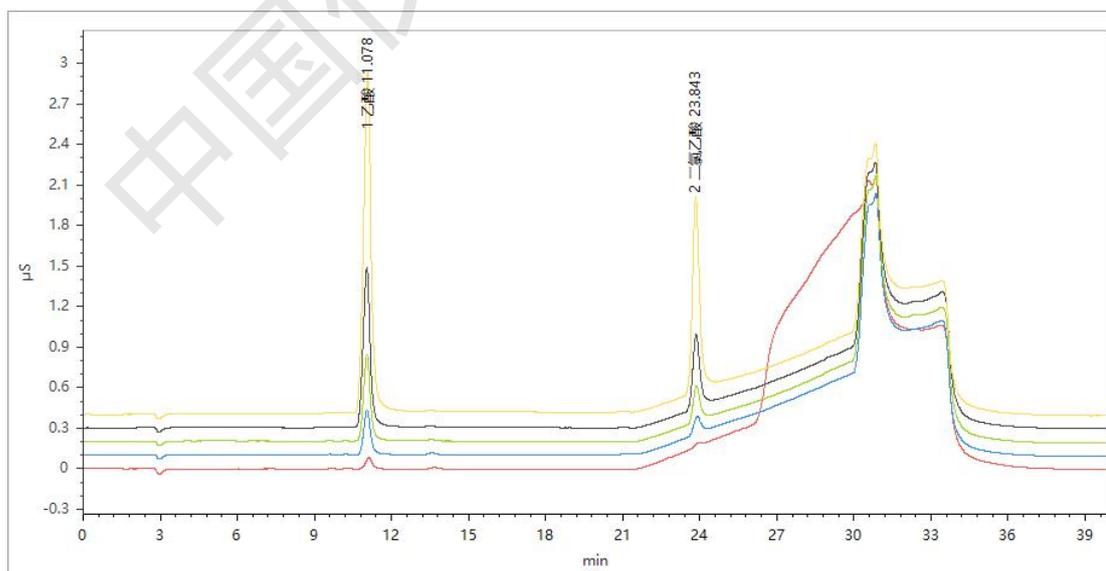
KOH 淋洗液梯度表	
时间(min)	浓度(mmol/L)
0	5.00
18	5.00
30	45.0
30.1	5.00
40	5.00

4 测试过程及结果

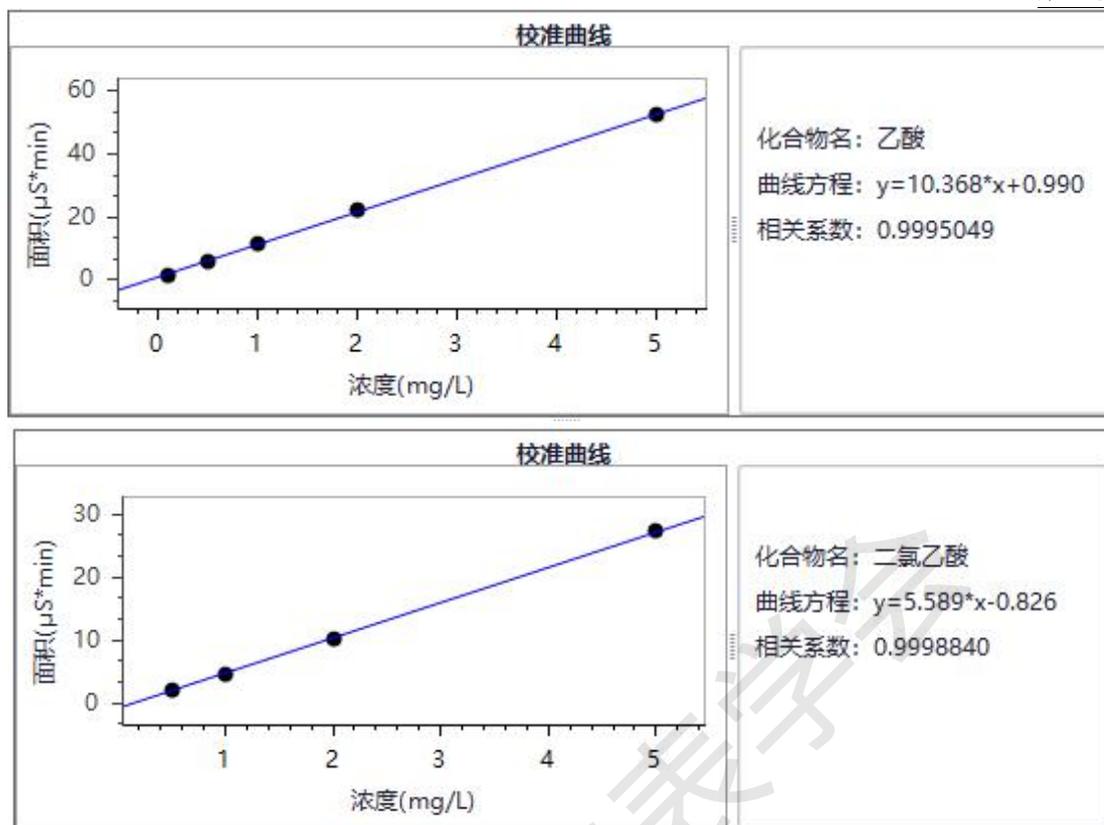
4.1 标准曲线

标准曲线浓度表 ($\mu\text{g/mL}$)					
离子名称	1	2	3	4	5
乙酸	0.100	0.500	1.00	2.00	5.00
二氯乙酸	0.100	0.500	1.00	2.00	5.00

标准曲线谱图

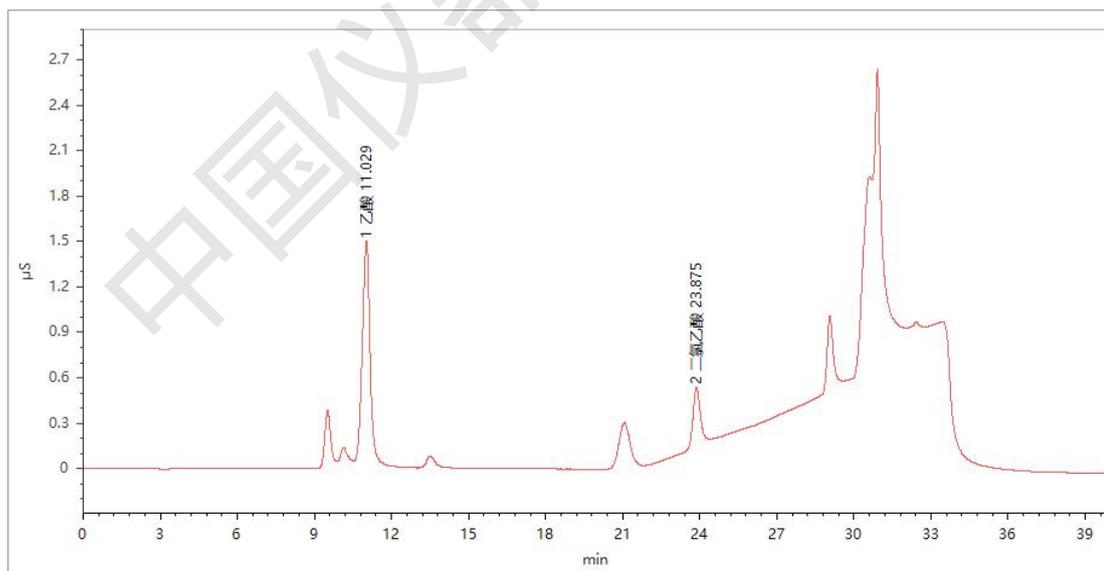


标准曲线线性

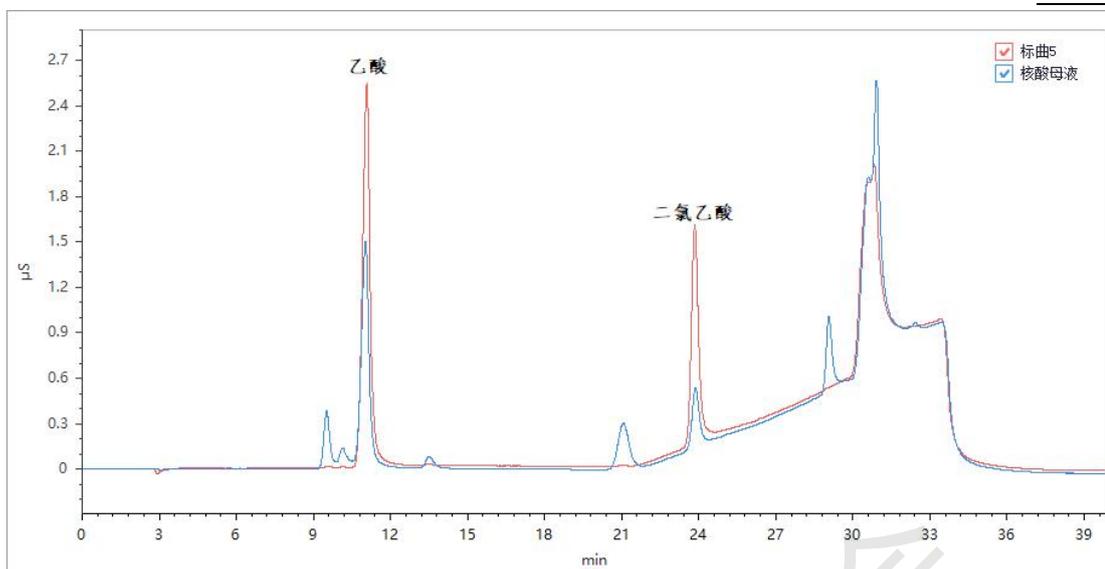


4.2 样品测试

样品谱图



样品与标样对比图

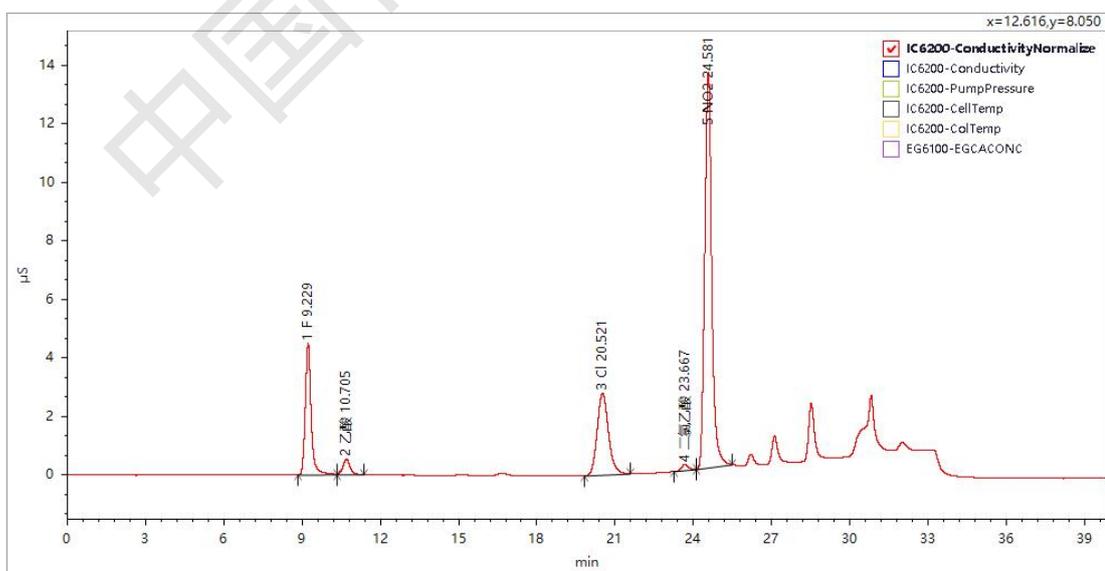


结果计算

样品测试结果表				
离子名称	称样量 (g)	定容体积(mL)	测定浓度(μg/mL)	含量(mg/kg)
乙酸	0.1022	10	2.784	272.4
二氯乙酸			1.474	144.2

4.3 分离度

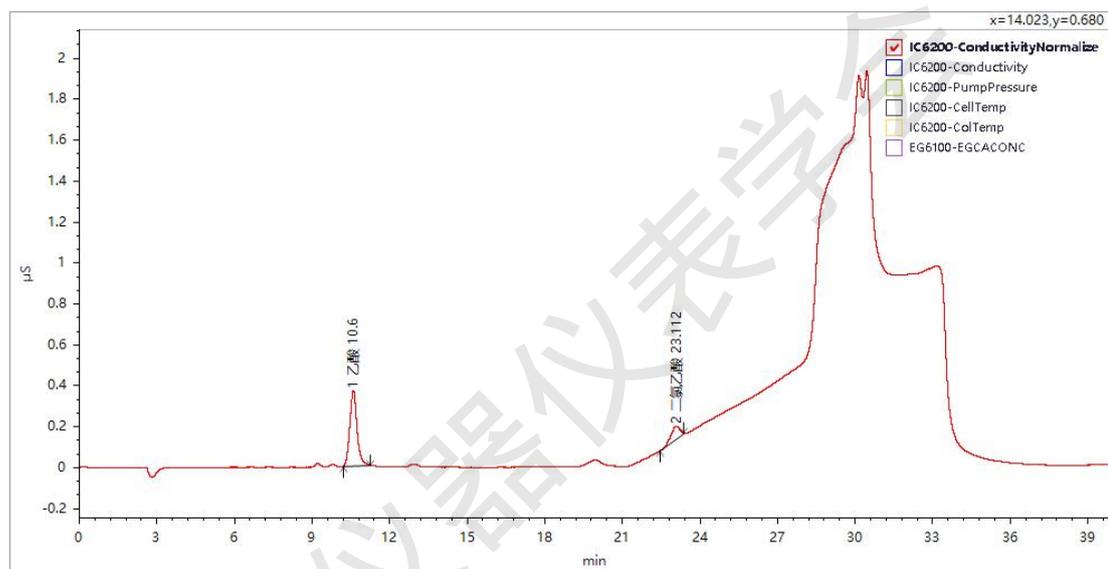
乙酸、二氯乙酸与其他相关离子分离度



序号	化合物名	保留时间	峰面积	分离度	拖尾因子	理论塔板数	信噪比
1	F	9.229	70.562	3.503	1.226	9575	1622.679
2	乙酸	10.705	9.866	15.84	1.072	8476	189.55
3	Cl	20.521	84.572	5.083	1.162	11237	1011.108
4	二氯乙酸	23.667	3.985	1.966	1.156	41696	78.958
5	NO2	24.581	252.329	--	1.13	44559	4877.605

4.4 测定下限

乙酸 0.05 μ g/mL, 二氯乙酸 0.05 μ g/mL



序号	化合物名	保留时间	峰面积	峰高	分离度	拖尾因子	理论塔板数	信噪比
1	乙酸	10.6	7.212	0.369	21.738	1.168	7498	136.719
2	二氯乙酸	23.112	1.518	0.061	--	0.777	19528	22.737

中国仪器仪表学会