

APPLICATION NOTE



天美赛里安气质联用在生活饮用水的应用 ——水中乙草胺的测定

前言

乙草胺是一种在世界范围内广泛应用的除草剂，也是目前我国使用量最大的除草剂之一。在我国拥有二十多年的使用历史。经研究表明，乙草胺具有明显的环境激素效应，能够造成动物和人的蛋白质、DNA 损伤，脂质过氧化，对低等脊椎动物、浮游生物和中小型环节动物表现出较强的急性毒性，对人体健康以及环境安全存在着较大的威胁。在新颁布的《生活饮用水标准》中，新增加了乙草胺的检测，本方案按照标准采用质谱法进行测定，结果稳定可靠，符合国家标准要求。

实验条件

1、实验仪器

选择 436i-eSQ 气相色谱气质联用仪进行实验，如下图：



2、曲线配置

标准品：乙草胺（BW901567-1000-A，1000mg/L）
按照标准要求，取 0.1mL 乙草胺标准品至 100mL 容量瓶中，用甲醇定容，配置成 1mg/L 的乙草胺标准使用液。
取一系列体积的乙草胺标准使用液，用乙酸乙酯定容至 1mL，具体配置如表 1-1 所示。

表 1-1 乙草胺曲线配置表

标液	乙草胺标准使用液	取用量	乙酸乙酯取用量	乙草胺浓度
Std1	1mg/L	10uL	990uL	10ug/L
Std2	1mg/L	25uL	975uL	25ug/L
Std3	1mg/L	50uL	950uL	50ug/L
Std4	1mg/L	100uL	900uL	100ug/L
Std5	1mg/L	150uL	850uL	150ug/L
Std6	1mg/L	200uL	800uL	200ug/L
Std7	1mg/L	250uL	750uL	250ug/L

3、仪器条件和曲线结果

按照表 2-1 的条件进行测试，曲线结果详见表 2-2、2-3。

表 2-1 标准曲线与样品测试仪器条件

GC436i 气相色谱条件	
进样口温度：	280℃
色谱柱型号：	SCION-5MS 30mX0.25mmX0.25um
分流比：	不分流进样
升温程序：	85℃ ， 0min ； 20℃/min 至 165℃ ， 2min ； 5℃/min 至 220℃ ， 0min ； 50℃/min 至 280℃ ， 5min ；
检测器：	MS
进样方式：	直接进样
进样体积：	1uL
质谱条件	
传输线温度：	280℃
离子源温度：	240℃
扫描方式：	SIM
扫描离子：	146、162、174

表 2-2 乙草胺标准曲线

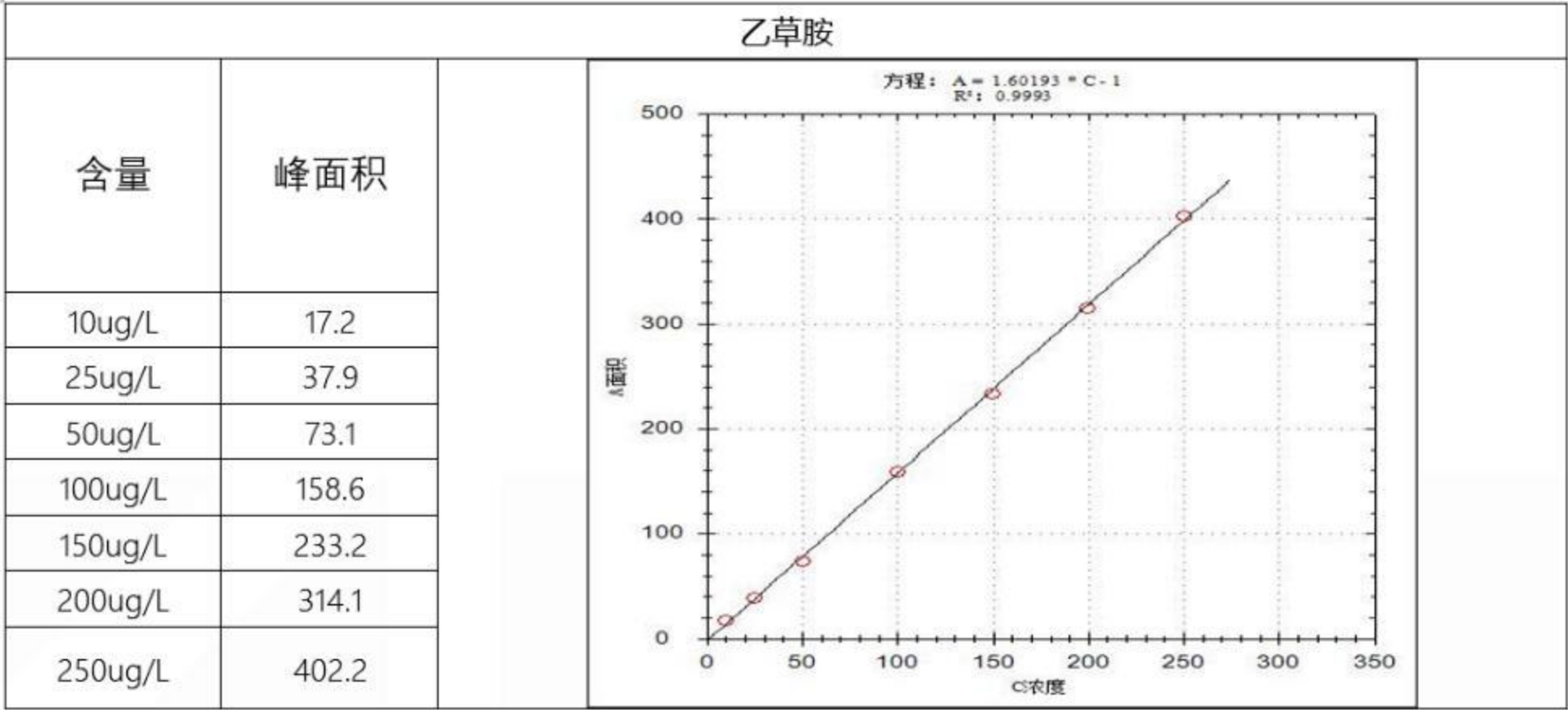
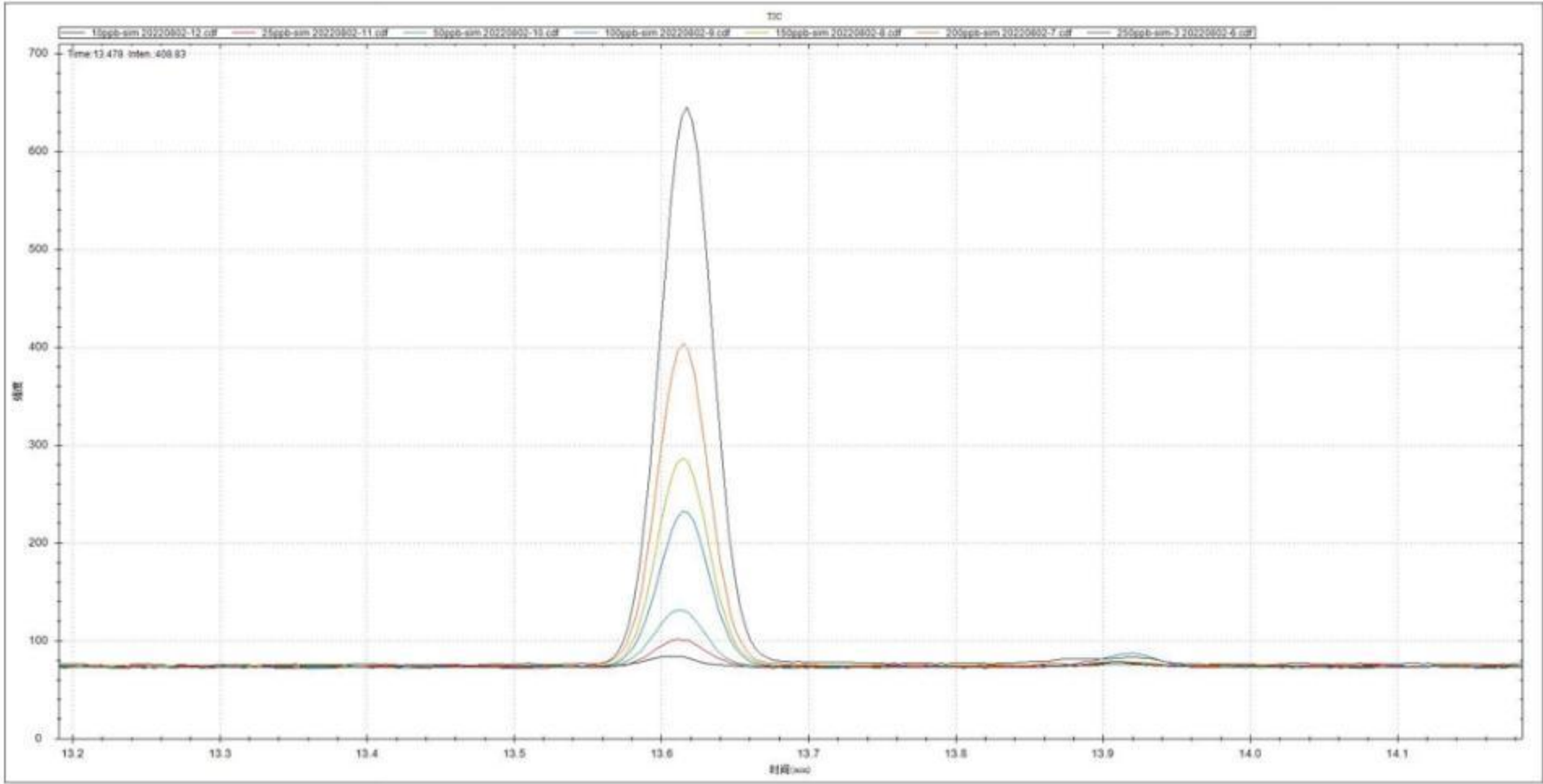


表 2-3 标准曲线重叠谱图



4、重复性

5 针样品重叠图详见图 3-1，5 针样品的峰面积 RSD 详见表 3-2 所示。

图 3-1 5 针样品重叠谱图

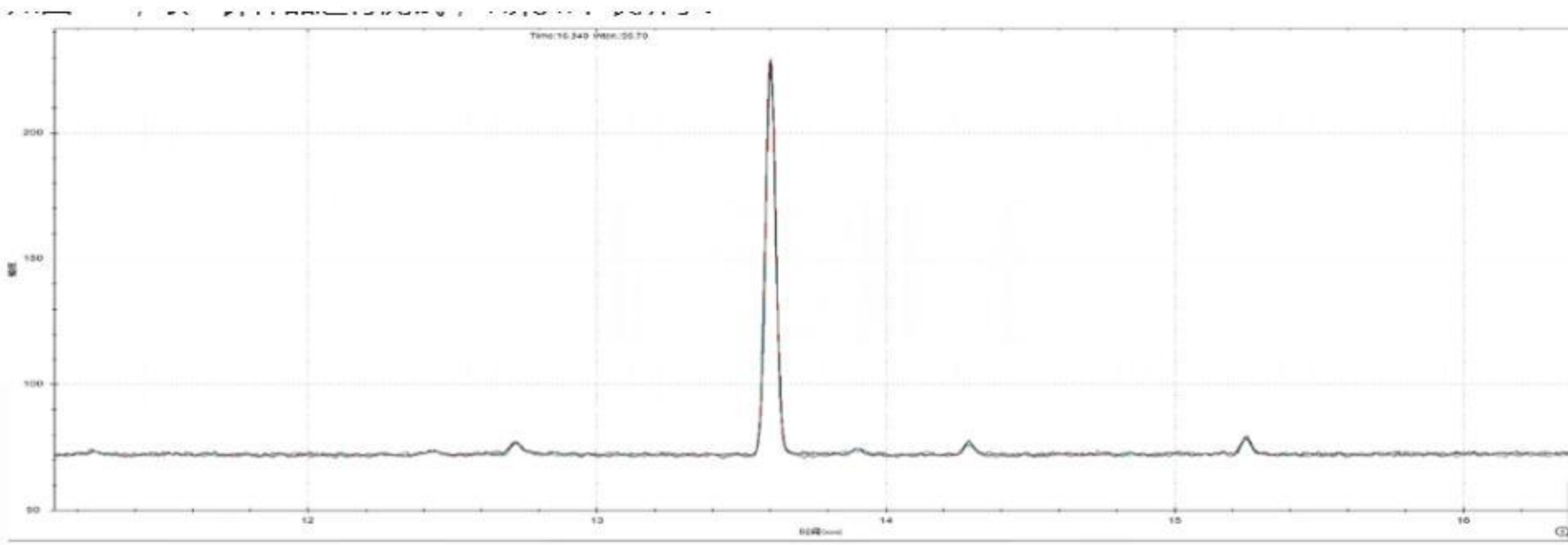


表 3-2 5 针样品峰面积 RSD

序号	化合物	峰面积	RSD (%)
1	乙草胺	404.5	0.402
		400.5	
		400.7	
		401.4	
		401.5	

结论

本应用采用 GC436i 搭配 eSQ 质谱进行测试，符合国家标准要求，该方法配置合理，线性良好。



400-810-7898
www.techcomp.cn
www.techcomp.com.hk



天美集团官方网站



天美色谱微信