

土壤和沉淀物 11 种三嗪类农药的测定

1、适用范围

适用于土壤和沉积物中西玛津、莠去通、西草净、阿特拉津、仲丁通、扑灭通、莠灭净、扑灭津、特丁津、扑草净和去草净 11 种三嗪类农药的测定（该实验选用基质为土壤）。

参考标准：《HJ 1052-2019 土壤和沉淀物 11 种三嗪类农药的测定 高效液相色谱法》

2、溶液的配制

- 1) 标准工作液：取 0.2mL 500mg/L 的 11 种三嗪类农药的混合标准储备液，用乙腈定容到 10mL，得到 10mg/L 的标准工作液。
- 2) 流动相：乙腈-水（梯度）
- 3) 丙酮-二氯甲烷混合溶液（1:1）：取丙酮 100mL，与 100mL 二氯甲烷混合。
- 4) 丙酮-正己烷混合溶液（1:9）：取丙酮 20mL，与 180mL 正己烷混合。

3、提取步骤

称取试样 5g（精确至 0.01g），于 50mL 具塞离心管中，加入 25mL 丙酮-二氯甲烷混合溶液，涡旋混匀，超声提取 20min，吸取上清液于 100mL 浓缩瓶中。再用 20mL 丙酮-二氯甲烷混合溶液重复提取一次，吸取上清液于浓缩瓶中，于 45℃ 旋蒸至干，加入 5mL 正己烷复溶，再旋蒸至约 1mL，将溶剂完全转化为正己烷，待净化。

4、净化

月旭 Welchrom® NH₂，规格：1000 mg/6mL。

声明：除非另有说明，此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可，不可复制。

Add: 上海市松江区明南路 85 号启迪漕河泾（中山）科技园·紫荆园 10 号楼

Add: 浙江省金华市婺城区双林南街 168 号

Tel: 400-810-6969

邮编：201600

邮编：321000

E-mail: lingyuyu@welchmat.com



活化：5mL 丙酮，10mL 正己烷，弃去；

上样：待净化液全部上样，收集；

淋洗：3mL 正己烷，收集；

洗脱：10mL 丙酮-正己烷混合溶液，收集；

收集全部洗脱液于 40℃氮吹至干，加入 3mL 乙腈，氮吹至近干。最后用乙腈定容至 1mL 待测。

5、注意事项

1) 加标水平：5g 样中加入 100μL 10μg/mL 混合标准工作液，复溶 1mL 上机，因此加标水平为 0.2mg/kg，最终机浓度为 1mg/L。

6、色谱条件

色谱柱：月旭 Ultimate® XB-C18, 4.6×250mm, 5μm。

流动相：乙腈和水梯度洗脱；

流速：1.0mL/min；

柱温：30℃；

进样量：10μL；

检测波长：222nm。

表 1、 梯度洗脱参考程序

时间 (min)	流动相 A (%)	流动相 B (%)
0	75	25



声明：除非另有说明，此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可，不可复制。

Add: 上海市松江区明南路 85 号启迪漕河泾（中山）科技园紫荆园 10 号楼

Add: 浙江省金华市婺城区双林南街 168 号

Tel: 400-810-6969

邮编：201600

邮编：321000

E-mail: lingyuyu @welchmat.com

20	75	25
30	65	35
40	50	50
50	50	50
51	0	100
57	0	100
60	75	25

6、色谱图或者加标回收率结果

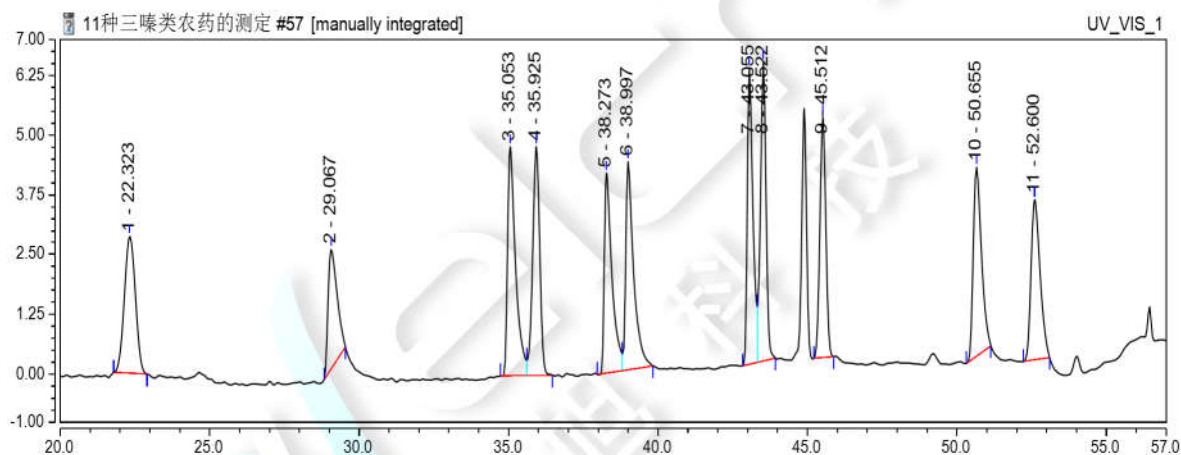


图 1. 11 种三嗪类农药混标 1mg/L 图谱

表 2、出峰情况

峰名称	保留时间	峰面积	峰高	相对峰面积	拖尾因子	塔板数
	min	mAU* min	mAU	%	EP	(USP)
西玛津	22.323	1.2147	2.85	8.87	1.02	16800
莠去通	29.067	0.8624	2.49	6.30	1.59	41286
西草净	35.053	1.4748	4.79	10.77	n.a.	95209
阿特拉津	35.925	1.3099	4.79	9.57	n.a.	113087

声明：除非另有说明，此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可，不可复制。

Add:上海市松江区明南路 85 号启迪漕河泾（中山）科技园·紫荆园 10 号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街 168 号

Tel:400-810-6969

邮编：201600

邮编：321000

E-mail:lingyuyu @welchmat.com



仲丁通	38.273	1.2352	4.19	9.02	n.a.	125643
扑灭通	38.997	1.3316	4.36	9.73	n.a.	132343
莠灭净	43.055	1.3408	6.18	9.79	n.a.	260666
扑灭津	43.522	1.3521	6.25	9.88	n.a.	269024
特丁津	45.512	1.1461	5.03	8.37	1.04	249483
扑草净	50.655	1.2542	3.97	9.16	1.43	165852
去草净	52.600	1.1692	3.35	8.54	1.35	145214

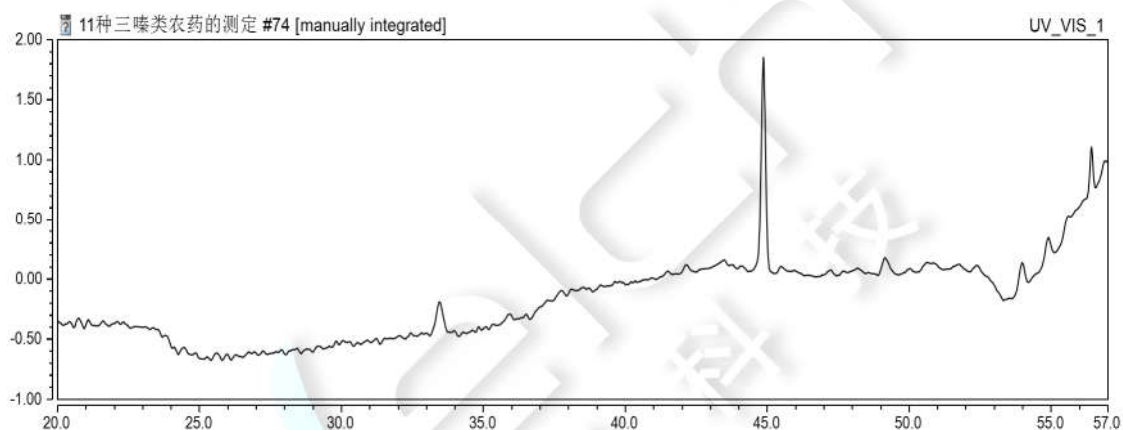


图 2. 土壤样品空白图谱

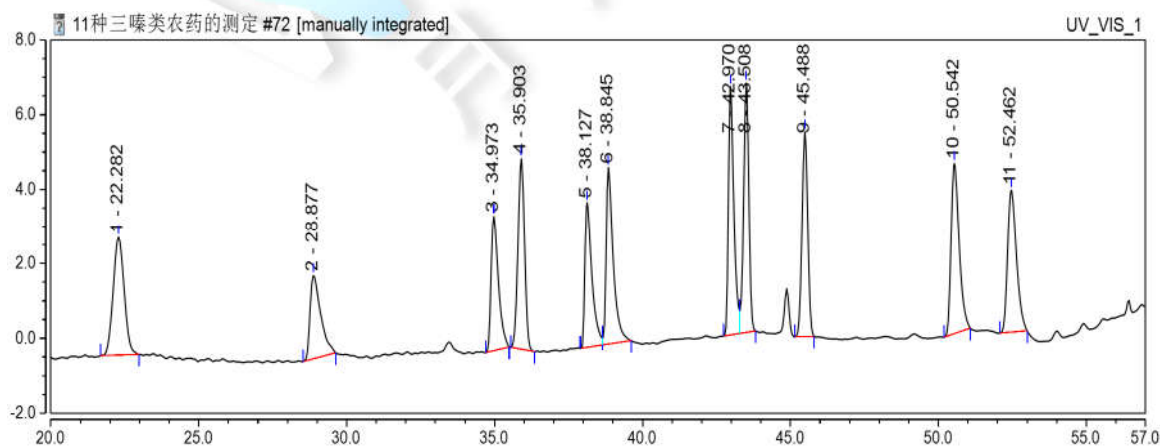


图 3. 土壤样加标 0.2mg/kg 图谱

表 3、加标回收率表

声明：除非另有说明，此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可，不可复制。

Add:上海市松江区明南路 85 号启迪漕河泾（中山）科技园·紫荆园 10 号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街 168 号

Tel:400-810-6969

邮编：201600

邮编：321000

E-mail:lingyuyu @welchmat.com



名称	加标水平 mg/kg	平均回收率%	RSD %
西玛津	0.2	96.30%	0.14
莠去通	0.2	77.85%	0.15
西草净	0.2	61.42%	0.18
阿特拉津	0.2	88.59%	0.19
仲丁通	0.2	70.72%	0.27
扑灭通	0.2	83.93%	0.33
莠灭净	0.2	90.12%	0.21
扑灭津	0.2	93.92%	0.16
特丁津	0.2	95.07%	0.16
扑草净	0.2	92.47%	0.21
去草净	0.2	90.86%	0.18

7、相关产品信息

货号	名称	规格
00509-11007	SPE 小柱	Welchrom [®] NH ₂ ,1000mg/6mL,30pk
00837-05006	50mL 螺口尖底离心管	Welchrom [®] 离心管 一次性离心管, 平盖, 锥形底,RCF12000xg,袋装,未灭菌, 50mL, 50/包
00837-05002	15mL 螺口尖底离心管	Welchrom [®] 离心管 一次性离心管, 平盖, 锥形底,RCF12000xg,袋装,未灭菌, 15mL, 50/包
00824-31001	固相萃取装置	Welch 固相萃取装置, 12 位方缸
00821-32291	盖子+垫片	Welchrom [®] 预切口红色特氟龙/白色硅胶隔垫, 9mm 蓝色短螺纹开口盖 中心孔 6mm 100pk
00821-40927	样品瓶	Welchrom [®] 2mL 透明短螺纹广口样品瓶 带书写处



声明: 除非另有说明, 此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可, 不可复制。

Add:上海市松江区明南路 85 号启迪漕河泾(中山)科技园,紫荆园 10 号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街 168 号

Tel:400-810-6969

邮编: 201600

邮编: 321000

E-mail:lingyuyu @welchmat.com

		11.6*32mm 一级水解玻璃 100pk
00201-31043	液相色谱柱	Ultimate® XB-C18, 4.6×250mm, 5μm



声明：除非另有说明，此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可，不可复制。

Add:上海市松江区明南路 85 号启迪漕河泾（中山）科技园·紫荆园 10 号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街 168 号

Tel:400-810-6969

邮编：201600

邮编：321000

E-mail:lingyuyu @welchmat.com