



Test report

测试报告

Sample Information			
样品信息			
Sample Name 样品名称	Quizalofop-ethyl/Metamifop 喹禾灵/恶唑草酰胺	Sample properties 样品性状	Liquid 液体
Date of receipt 收样日期	2025/09/22	During testing 测试期间	2025/09/25 ~ 2025/09/29
Test ingredients and structural formula			
测试成分及结构式			
Experimental Requirements			
实验要求			
Develop method to separate the chiral isomers of Quizalofop-ethyl and Metamifop 开发方法分离喹禾灵、恶唑草酰胺手性异构体			
Reference Method			
参考方法			
无			
Reagent information			
试剂信息			
Reagent Name 试剂名称	Grade 级别	Brand 品牌	
正己烷	Ultrapure water 超纯水	Welch 月旭	
异丙醇	HPLC 色谱级	Welch 月旭	
乙醇	AR 分析级	Aladdin 阿拉丁	

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

Add: 江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼

Tel: 400-810-6969

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500

Web: www.welchmat.com



Instrument Information 仪器信息	
Test instruments 测试仪器	Instrument Model 仪器型号
High Performance liquid chromatograph 高效液相色谱仪	Agilent 1260 Infinity 安捷伦 1260 Infinity

1. Test process (试验过程)

1.1. Quizalofop-ethyl Method (喹禾灵方法)

1.1.1. Chromatographic conditions (色谱条件)

Chromatographic column: 色谱柱	Ultimate Amy-D (4.6×300mm,5μm)		
Mobile phase: 流动相	Mobile phase A: n-hexane A相: 正己烷 Mobile phase B: anhydrous ethanol B相: 无水乙醇		
Flow rate: 流速	0.7 mL/min		
Injection volume: 进样量	20μL		
Column temperature: 柱温	25 °C		
Detector: 检测器	UV		
Detection wavelength: 检测器波长	237 nm		
Gradient program: 梯度程序	Time (min) 时间 (分钟)	A (%)	B(%)
	0	90	10
	30	90	10
Notes 注意事项	/		

1.1.2. Solution preparation (溶液配制)

1.1.2.1. Preparation of mobile phase (流动相配制):

Mobile phase A: n-hexane

流动相 A: 正己烷。

Mobile phase B: anhydrous ethanol

流动相 B: 无水乙醇。

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

Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼

Tel:400-810-6969

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500

Web:www.welchmat.com



1.1.2.2. Quizalofop-ethyl Reference Solution (啶禾灵标准溶液):

Supplied by client.

由客户提供。

1.1.2.3. Quizalofop-ethyl Sample Solution (啶禾灵样品溶液):

Supplied by client.

由客户提供。

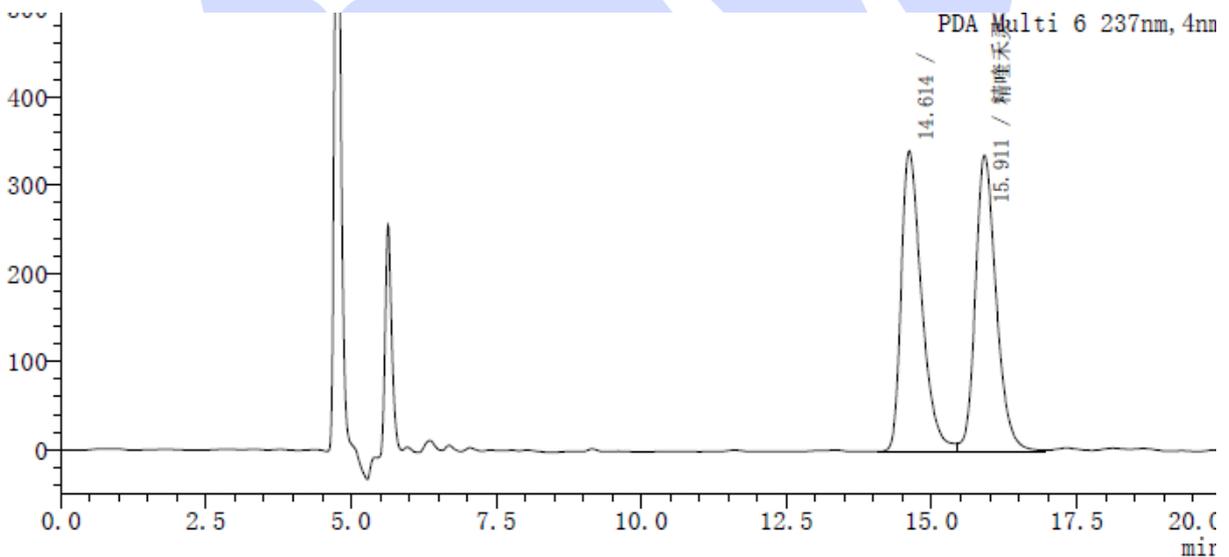
1.1.2.4. Sample Solution 1 (供试品溶液 1):

Take an appropriate amount of 28% fluoroxydim/quizalofop-ethyl/mecoprop microemulsion (containing 2.5% quizalofop-ethyl), dissolve it in the mobile phase to prepare a solution containing 1 mg of quizalofop-ethyl per 1 ml.

取 28% 氟羧醚/精啶禾/灭草松微乳剂 (含精啶禾灵 2.5%) 适量, 加流动相溶解制成每 1ml 含精啶禾灵 1mg 的溶液。

1.1.3. Chromatogram and data (谱图和数据):

(1) Quizalofop-ethyl Reference Solution (啶禾灵标准溶液分析图谱):



注: 14.614min 为精啶禾灵的手性异构体

PDA Ch6 237nm

峰号	化合物名	保留时间	面积	高度	理论塔板数 (USP)	拖尾因子	分离度 (USP)
1		14.614	8411882	341870	8449	1.490	--
2	精啶禾灵	15.911	8485069	336494	9588	1.235	2.018
总计			16896951	678364			

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

Add: 江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼

Tel: 400-810-6969

Web: www.welchmat.com

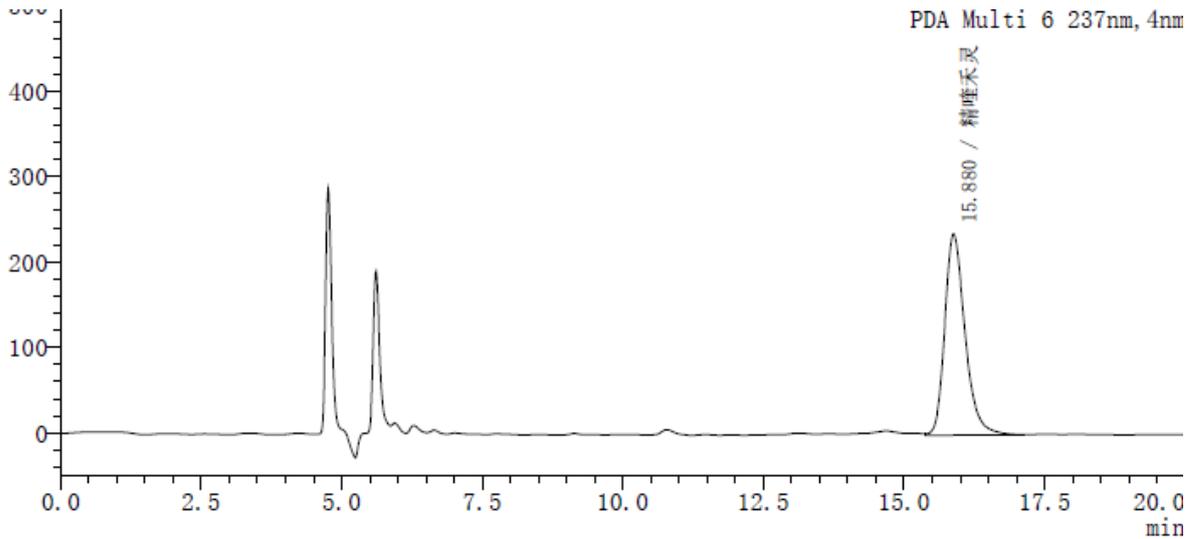
邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500



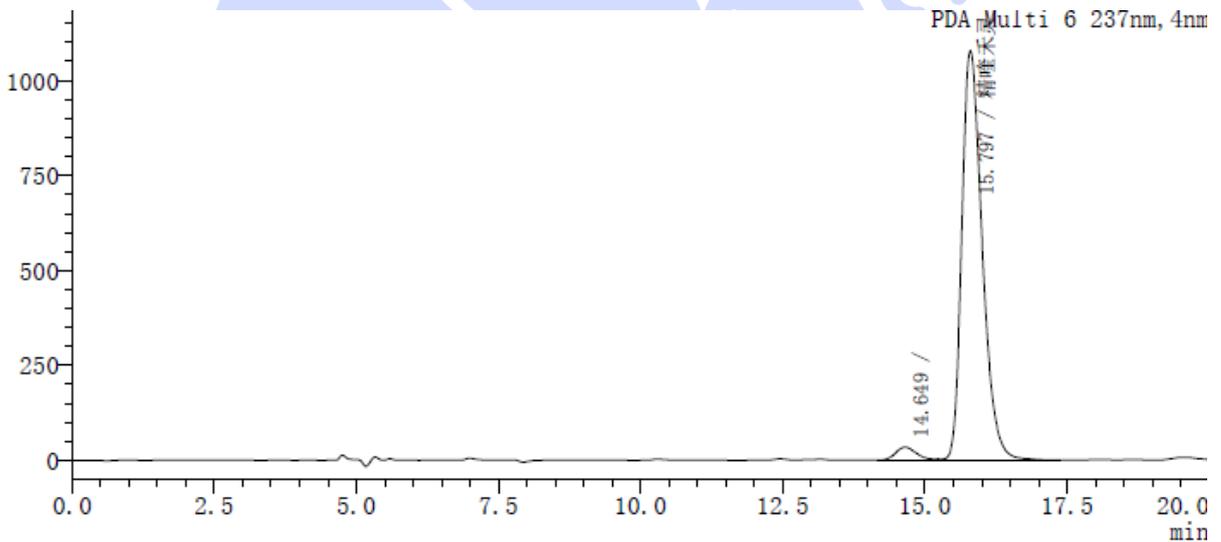
(2) Quizalofop-ethyl Sample Solution (喹禾灵样品分析图谱):



PDA Ch6 237nm

峰号	化合物名	保留时间	面积	高度	理论塔板数(USP)	拖尾因子
1	精喹禾灵	15.880	5925603	235500	9656	1.310
总计			5925603	235500		

(3) Sample Solution 1 (供试品溶液 1 分析图谱):



PDA Ch6 237nm

峰号	化合物名	保留时间	面积	高度	理论塔板数(USP)	拖尾因子	分离度(USP)
1		14.649	881685	34341	7535	--	--
2	精喹禾灵	15.797	26914288	1077498	9410	1.348	--
总计			27795974	1111839			1.732

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

Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼

Tel:400-810-6969

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500

Web:www.welchmat.com



1.2. Metamifop Method 1(恶唑草酰胺方法 1)

1.2.1. Chromatographic conditions (色谱条件)

Chromatographic column: 色谱柱	Ultimate Amy-D (4.6×300mm,5μm)		
Mobile phase: 流动相	Mobile phase A: n-hexane A相: 正己烷 Mobile phase B: isopropanol B相: 异丙醇		
Flow rate: 流速	1.0 mL/min		
Injection volume: 进样量	5 μL		
Column temperature: 柱温	25 °C		
Detector: 检测器	UV		
Detection wavelength: 检测器波长	237 nm		
Gradient program: 梯度程序	Time (min) 时间 (分钟)	A (%)	B(%)
	0	80	20
	20	80	20
Notes 注意事项	/		

1.2.2. Solution preparation (溶液配制)

1.2.2.1. Preparation of mobile phase (流动相配制):

Mobile phase A: n-hexane

流动相 A: 正己烷。

Mobile phase B: isopropanol

流动相 B: 异丙醇。

1.2.2.2. Metamifop Reference Solution (恶唑草酰胺标准溶液):

Supplied by client.

由客户提供。

1.2.2.3. Metamifop Sample Solution (恶唑草酰胺样品溶液):

Supplied by client.

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

Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼

Tel:400-810-6969

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500

Web:www.welchmat.com



由客户提供。

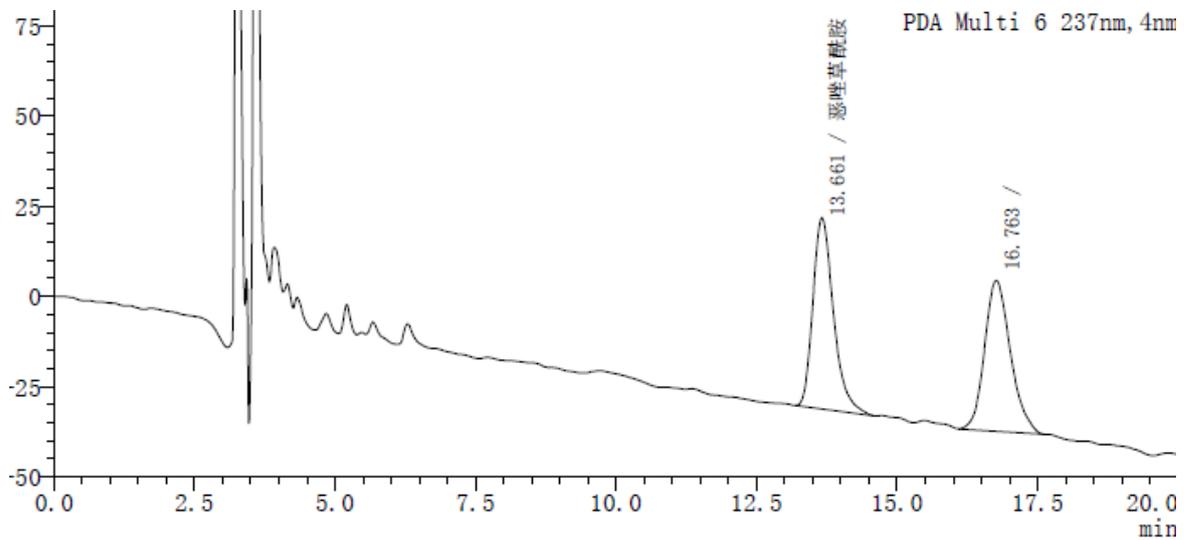
1.2.2.4. Sample Solution 1 (供试品溶液 2):

Take an appropriate amount of 35% oxazolamide/cyanofluoride emulsion (containing 15% oxazolamide) and dissolve it in the mobile phase to prepare a solution containing 1mg oxazolamide per 1ml.

取 28% 恶唑/氰氟乳油 (含恶唑草酰胺 15%) 适量, 加流动相溶解制成每 1ml 含恶唑草酰胺 1mg 的溶液。

1.2.3. Chromatogram and data (谱图和数据):

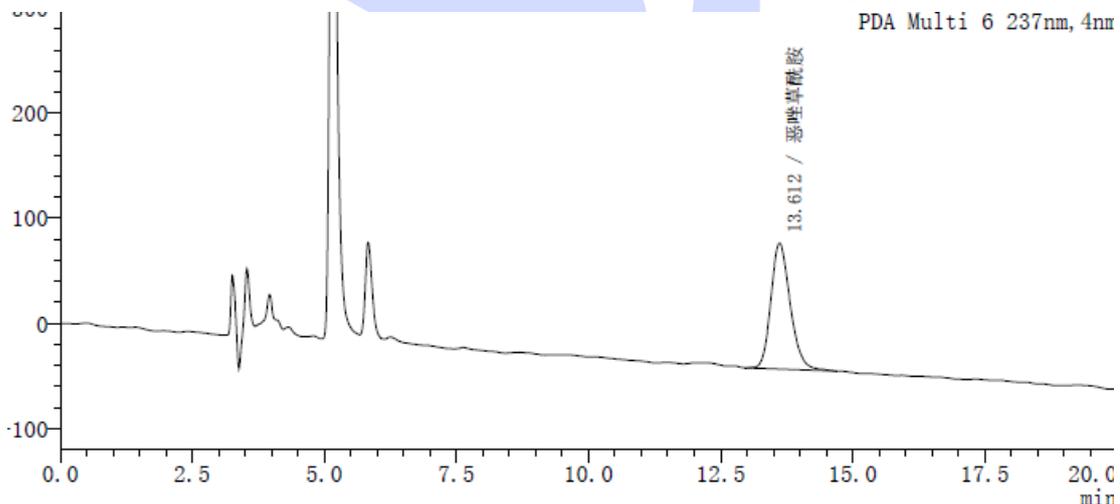
(1) Metamifop Reference Solution (恶唑草酰胺标准溶液分析图谱):



注: 16.763min 为恶唑草酰胺的手性异构体

峰号	化合物名	保留时间	面积	高度	理论塔板数(USP)	拖尾因子	分离度(USP)
1	恶唑草酰胺	13.661	1350863	53061	6868	1.337	--
2		16.763	1339593	41771	6411	1.192	4.144
总计			2690456	94832			

(2) Metamifop Sample Solution (恶唑草酰胺样品分析图谱):



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

Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼

Tel:400-810-6969

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500

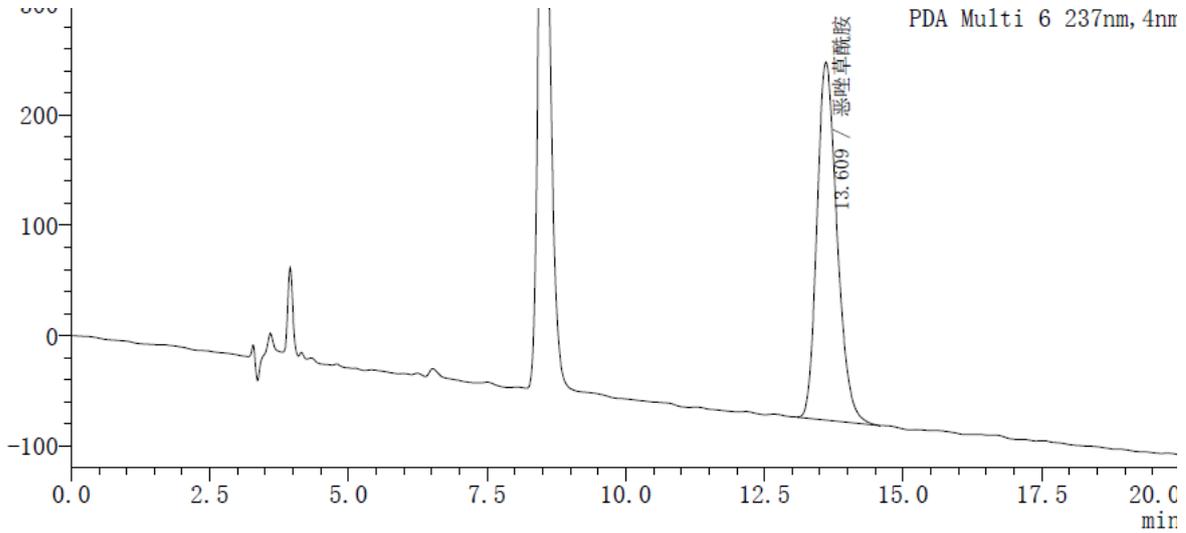
Web:www.welchmat.com



Report No (报告编号): SHGZL-20250904-010

峰号	化合物名	保留时间	面积	高度	理论塔板数(USP)	拖尾因子
1	恶唑草酰胺	13.612	3054751	119810	6685	1.217
总计			3054751	119810		

(3) Sample Solution 2 (供试品溶液 2 分析图谱):



PDA Ch6 237nm

峰号	化合物名	保留时间	面积	高度	理论塔板数(USP)	拖尾因子
1	恶唑草酰胺	13.609	8169853	324338	6721	1.239
总计			8169853	324338		

1.3. Metamifop Method 1(恶唑草酰胺方法 2)

1.3.1. Chromatographic conditions (色谱条件)

Chromatographic column: 色谱柱	Ultimate Cellu-D (4.6×250mm,5µm)		
Mobile phase: 流动相	Mobile phase A: n-hexane A 相: 正己烷 Mobile phase B: isopropanol B 相: 异丙醇		
Flow rate: 流速	1.0 mL/min		
Injection volume: 进样量	20µL		
Column temperature: 柱温	25 °C		
Detector: 检测器	UV		
Detection wavelength: 检测器波长	237 nm		
Gradient program: 梯度程序	Time (min) 时间 (分钟)	A (%)	B(%)
	0	93	7

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

Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼

Tel:400-810-6969

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500

Web:www.welchmat.com



	40	93	7
Notes 注意事项	/		

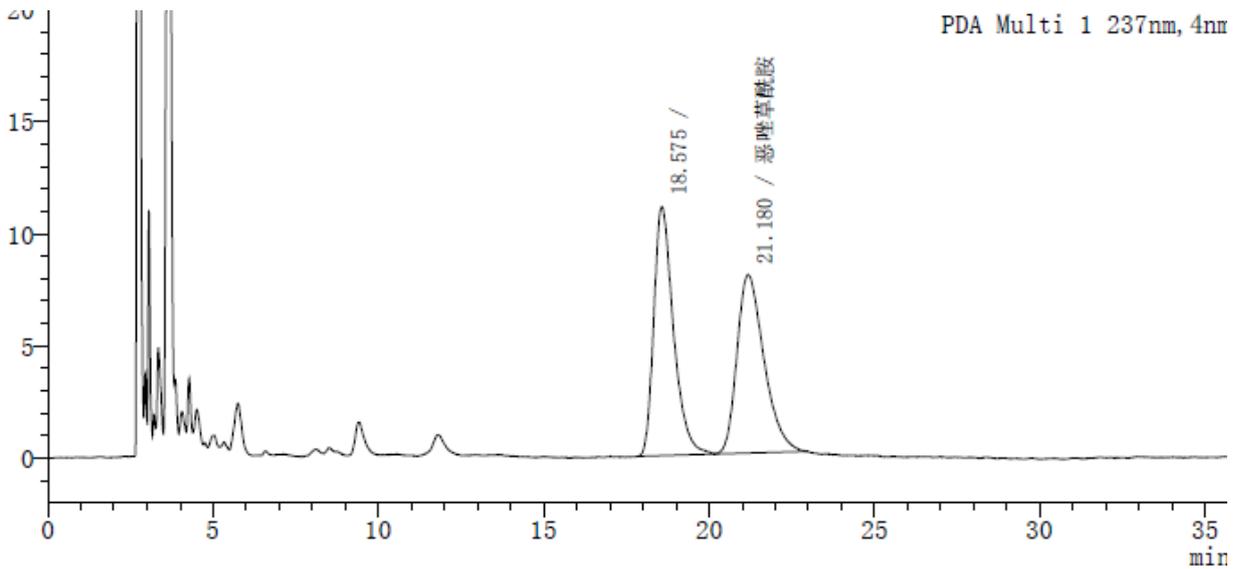
1.3.2. Solution preparation (溶液配制)

Same as under item 1.2.2.

与 1.2.2 项下相同。

1.3.3. Chromatogram and data (谱图和数据):

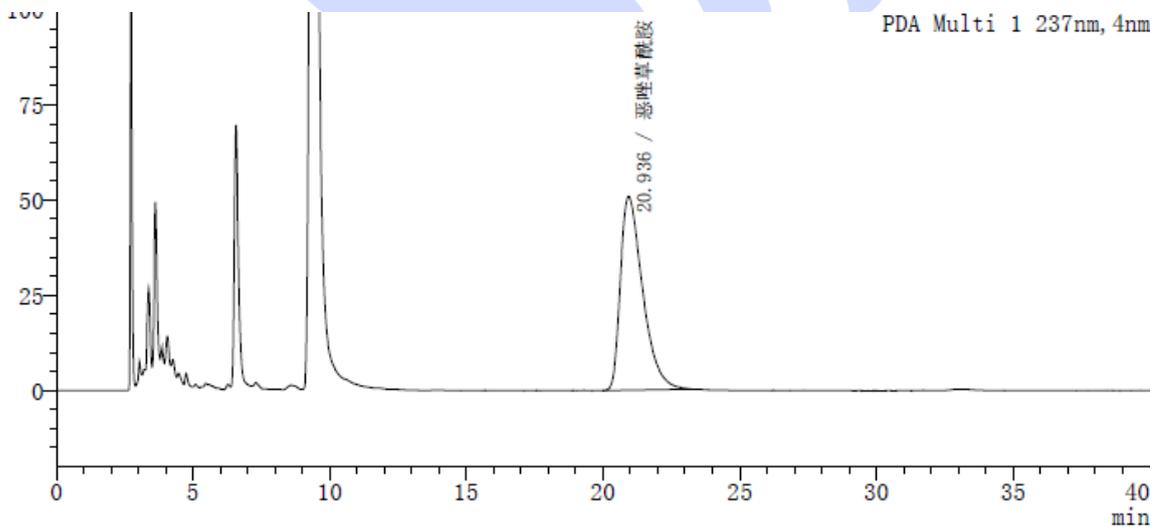
(1) Metamifop Reference Solution (恶唑草酰胺标准溶液分析图谱):



注: 18.575min 为恶唑草酰胺的手性异构体

峰号	化合物名	保留时间	面积	高度	理论塔板数(USP)	拖尾因子	分离度(USP)
1		18.575	460826	11122	4899	1.409	--
2	恶唑草酰胺	21.180	454202	7969	3244	1.386	2.044
总计			915029	19091			

(2) Metamifop Sample Solution (恶唑草酰胺样品分析图谱):



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:上海市松江区长明南路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

Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼

Tel:400-810-6969

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500

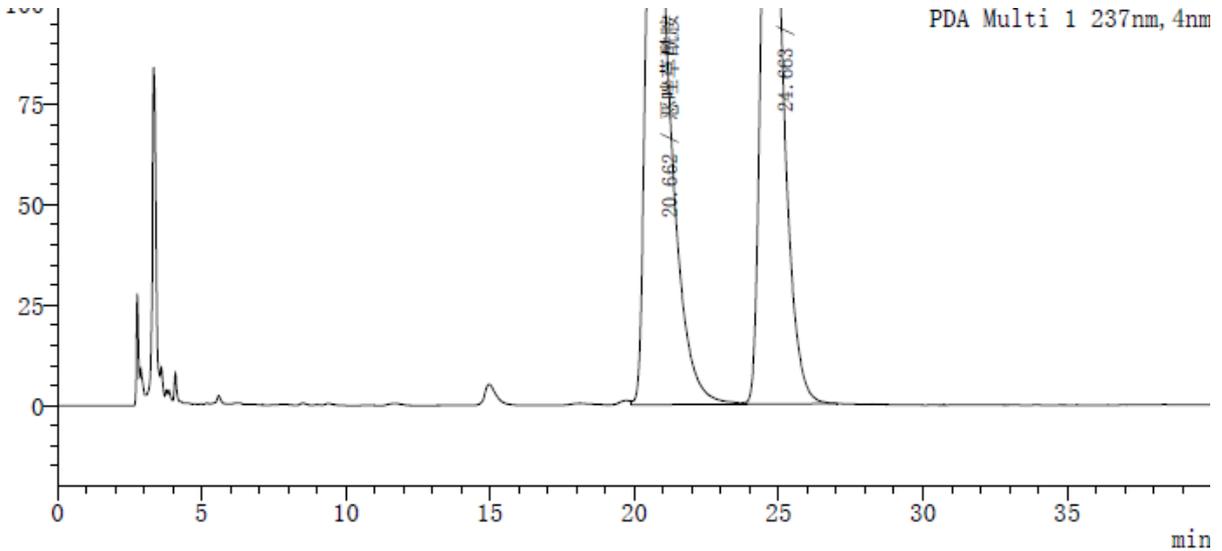
Web:www.welchmat.com



Report No (报告编号): SHGZL-20250904-010

峰号	化合物名	保留时间	面积	高度	理论塔板数(USP)	拖尾因子
1	恶唑草酰胺	20.936	2875629	50892	3264	1.619
总计			2875629	50892		

(3) Sample Solution 2 (供试品溶液 2 分析图谱):



峰号	化合物名	保留时间	面积	高度	理论塔板数(USP)	拖尾因子	分离度(USP)
1	恶唑草酰胺	20.662	8589016	148764	3166	1.894	--
2		24.663	8828577	180820	6102	1.528	2.929
总计			17417592	329583			

3. Conclusion (结论)

Using Welch Ultimate Amy-D (4.6 × 300mm, 5 μ m), analyze the chiral isomers of quinazoline and oxazolamide under these chromatographic conditions, the results meet the detection requirements. Using Welch Ultimate Cellu-D (4.6 × 250mm, 5 μ m), analyze the chiral isomers of oxazolamide under these chromatographic conditions, the results meet the detection requirements.

使用月旭 Ultimate Amy-D(4.6×300mm, 5μm), 在此色谱条件下分析喹禾灵和恶唑草酰胺手性异构体, 满足检测需求。使用月旭 Ultimate Cellu-DR (4.6×250mm, 5μm), 在此色谱条件下分析恶唑草酰胺手性异构体, 满足检测需求。

Report signature (报告签字)

Tester(测试): Daniel (李兴尚)

Date (日期): 2025/10/11

Reviewer(审核): Jeff (王祝超)

Date (日期): 2025/10/11

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

Add:江苏省南京市六合区天圣路22号F栋4楼

Tel:400-810-6969

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500

Web:www.welchmat.com