# 中华人民共和国农业农村部公告

### 第 968 号

根据《兽药管理条例》规定,我部组织修订了《兽药中非法添加药物快速筛查法(液相色谱—二极管阵列法)》,制定了《兽药中添加辅料快速筛查法(超高效液相色谱—二极管阵列法)》,现予发布,自发布之日起执行。农业农村部公告第169号同时废止。

特此公告。

- 附件:1. 兽药中非法添加药物快速筛查法(液相色谱—二极管 阵列法)
  - 2. 兽药中添加辅料快速筛查法(超高效液相色谱—二极管阵列法)

农业农村部 2025 年 11 月 7 日

## 兽药中非法添加药物快速筛查法 (液相色谱—二极管阵列法)

#### 1 适用范围

- 1.1 本方法适用于兽药中紫外光谱图库中所列非法添加药物的筛查。
- 1.2 用于紫外光谱图库之外的具有紫外吸收的非法添加药物的筛查时,需进行空白试验和检测限测定,并测定对照品溶液的紫外光谱图。

#### 2 检查方法

按照高效液相色谱法(《中国兽药典》一部附录0512)测定。

#### 2.1 超高效液相色谱—二极管阵列法

色谱条件与系统适用性试验 用十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂(ACQUITY UPLC HSS T<sub>3</sub>, 1.8μm, 2.1×100mm); 以水-1mol/L 醋酸铵溶液(取醋酸铵 77g, 加水至 1000ml, 用冰醋酸调节 pH 值至 5.0)(99:1) 为流动相 A, 甲醇-1mol/L 醋酸铵溶液(99:1) 为流动相 B, 按下表进行线性梯度洗脱; 流速每分钟 0.45ml; 二极管阵列检测器,采集波长范围为 200nm~400nm,分辨率为 1.2nm,提取波长按需设定(如 230nm、270nm、最大值图等)。

| 时间(分钟) | 流动相 A(%) | 流动相 B (%) |
|--------|----------|-----------|
| 0.00   | 98       | 2         |
| 0.25   | 98       | 2         |
| 12.25  | 1        | 99        |
| 13.00  | 1        | 99        |
| 13.01  | 98       | 2         |
| 17.00  | 98       | 2         |

供试品溶液的配制 中药固体制剂 取 50mg, 加 50% 甲醇溶液 10ml, 超声 10分钟(必要时可调整);

中药液体制剂 取 10μl~20μl, 加 50% 甲醇溶液 10ml, 摇匀;

化药液体制剂 取 20µl, 加 50% 甲醇溶液 10ml, 摇匀;

其他化药制剂 取50mg, 加50%甲醇溶液10ml, 超声10分钟(必要时可调整),

用 50%甲醇溶液稀释制成每 1ml 中约含有效成分 50μg~100μg 的溶液。

对照品溶液的配制(紫外光谱图库外品种) 取对照品适量,用 50% 甲醇溶液溶解并稀释制成每 1ml 中约含 50μg~100μg 的溶液,溶解性差的对照品,可加适量盐酸溶液或氢氧化钾溶液使其溶解。

测定法 取供试品溶液 2μl, 注入液相色谱仪,同时记录色谱图与光谱图。通过与紫外光谱图库中对照光谱图最大吸收波长和图形比对,确定供试品中是否含有相应药物。可根据实验结果调整进样量或浓度,使紫外光谱图光滑、特征清晰。

**结果判定** 供试品溶液光谱图与紫外光谱图库中对应光谱图无明显差异,判为可疑阳性结果。筛查结果呈可疑阳性的样品,需按农业农村部发布的兽药质量监督抽检计划的相关要求,采用补充检查方法进行确证。

#### 2.2 液相色谱—二极管阵列法

色谱条件与系统适用性试验 用十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂(Alltima C<sub>18</sub>,5µm, 4.6×250mm);以磷酸二氢钠溶液(取磷酸二氢钠 3.0g, 加水 1000ml, 加三乙胺 0.5ml, 用饱和氢氧化钠溶液调 pH 值至 7.0):甲醇(70:30)为流动相;流速每分钟 1.0ml; 二极管阵列检测器,采集波长范围为 200nm~400nm,分辨率为 1.2 nm,提取波长按需设定。

供试品溶液的配制 同 2.1。

对照品溶液的配制 同 2.1。

测定法 取供试品溶液 10µl~20µl 注入液相色谱仪, 其他同 2.1。

结果判定 同 2.1。

#### 2.3 液相色谱—二极管阵列法(磺胺类)

色谱条件与系统适用性试验 用十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂(Alltima T<sub>3</sub>,5µm,4.6×250mm);0.2%冰醋酸溶液:乙腈(70:30)为流动相;流速每分钟1.0ml;二极管阵列检测器,采集波长范围为200nm~400nm,分辨率为1.2nm,提取波长按需设定。

供试品溶液的配制 同 2.1。

对照品溶液的配制 同 2.1。

测定法 取供试品溶液 10µl~20µl 注入液相色谱仪, 其他同 2.1。

结果判定 同 2.1。

#### 2.4 液相色谱—二极管阵列法(氟喹诺酮类)

色谱条件与系统适用性试验 用十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂(Atlantis C<sub>18</sub>,

5μm, 4.6×250mm); 以磷酸溶液 (取磷酸 3ml, 加水 1000ml, 用三乙胺调节 pH 值至 3.0±0.1, 加乙腈 53ml, 摇匀) 为流动相 A, 乙腈为流动相 B, 甲醇为流动相 C, 按下表进行线性梯度洗脱; 流速每分钟 1.0ml; 二极管阵列检测器,采集波长范围为 200nm~400nm,分辨率为 1.2nm,提取波长按需设定。

| _ | . , , , , , , , |           | 9 : 1 1 1 : : : |          |
|---|-----------------|-----------|-----------------|----------|
| _ | 时间(分钟)          | 流动相 A (%) | 流动相 B(%)        | 流动相 C(%) |
|   | 0.00            | 89.6      | 6.2             | 4.2      |
|   | 30.00           | 89.6      | 6.2             | 4.2      |
|   | 30.20           | 90        | 10              | 0        |
|   | 55.00           | 90        | 10              | 0        |
|   | 55.20           | 89.6      | 6.2             | 4.2      |
|   | 65.00           | 89.6      | 6.2             | 4.2      |

供试品溶液的配制 同 2.1。

对照品溶液的配制 同 2.1。

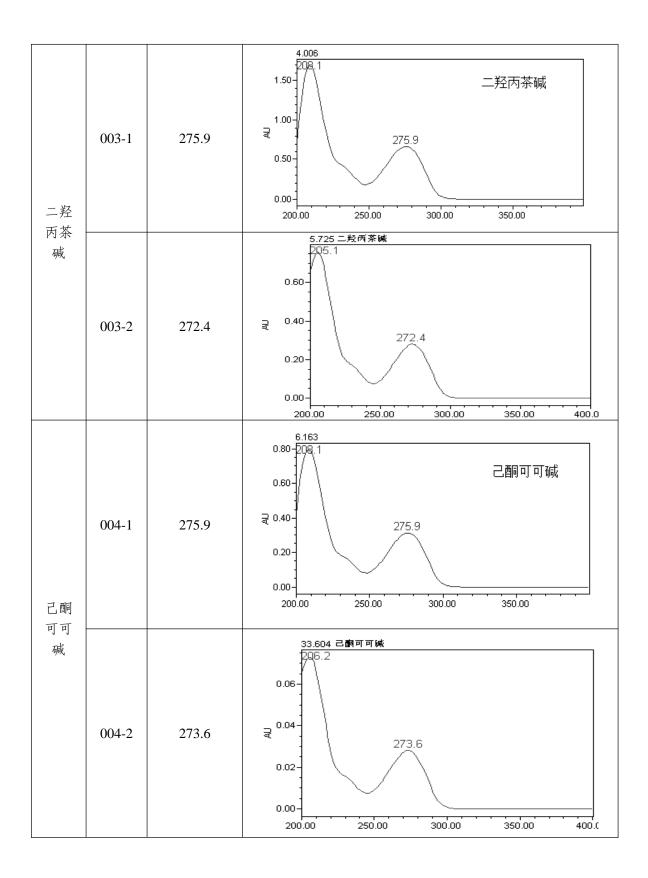
测定法 取供试品溶液 10µl~20µl 注入液相色谱仪, 其他同 2.1。

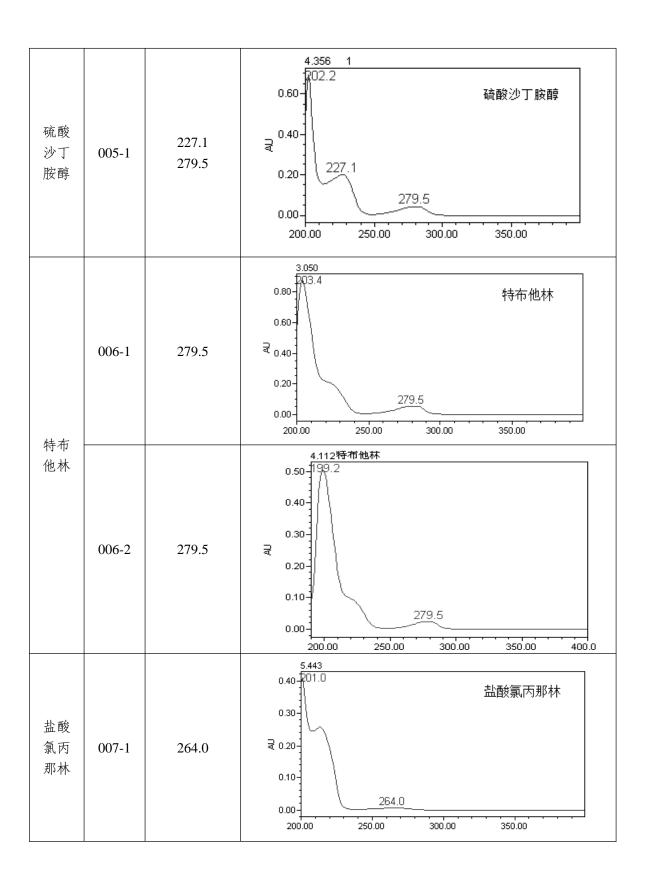
结果判定 同 2.1。

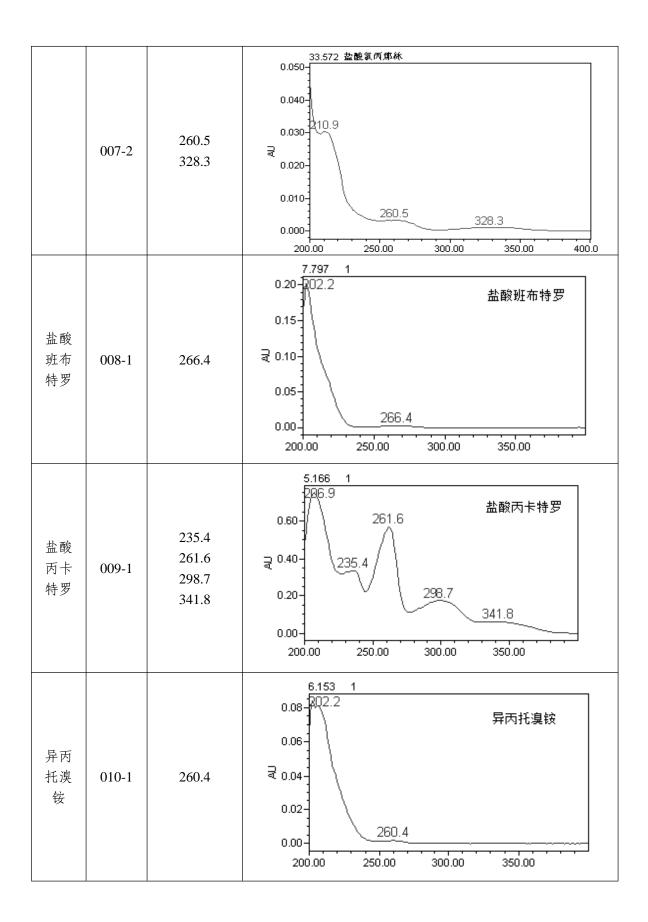
附: 药物紫外光谱图库

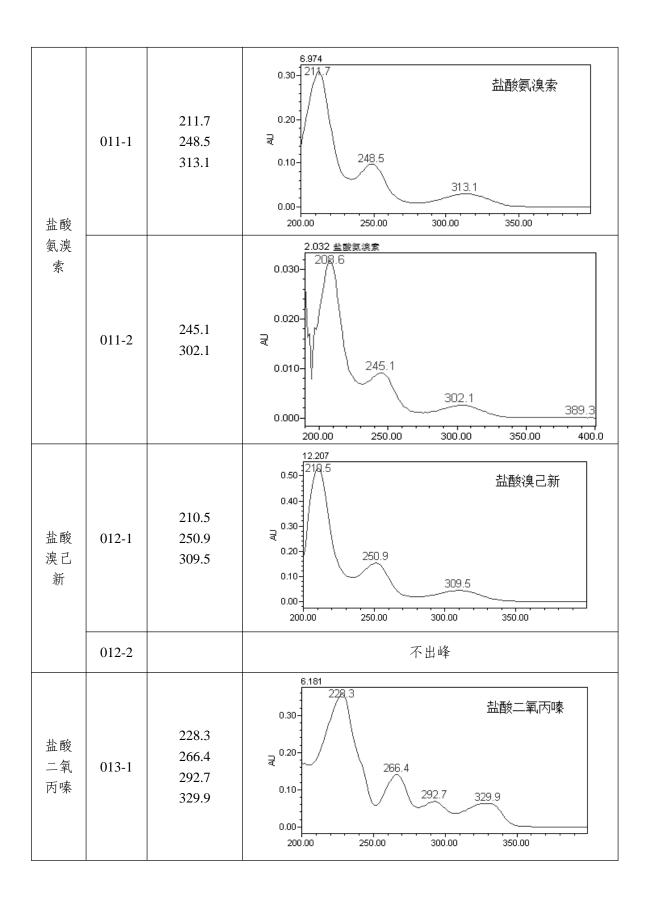
注:编号由品种序号和方法序号组成,-1是指方法 2.1,-2 是指方法 2.2,-3 是指方法 2.3,-4 是指方法 2.4,对应谱图为该方法条件下所得。

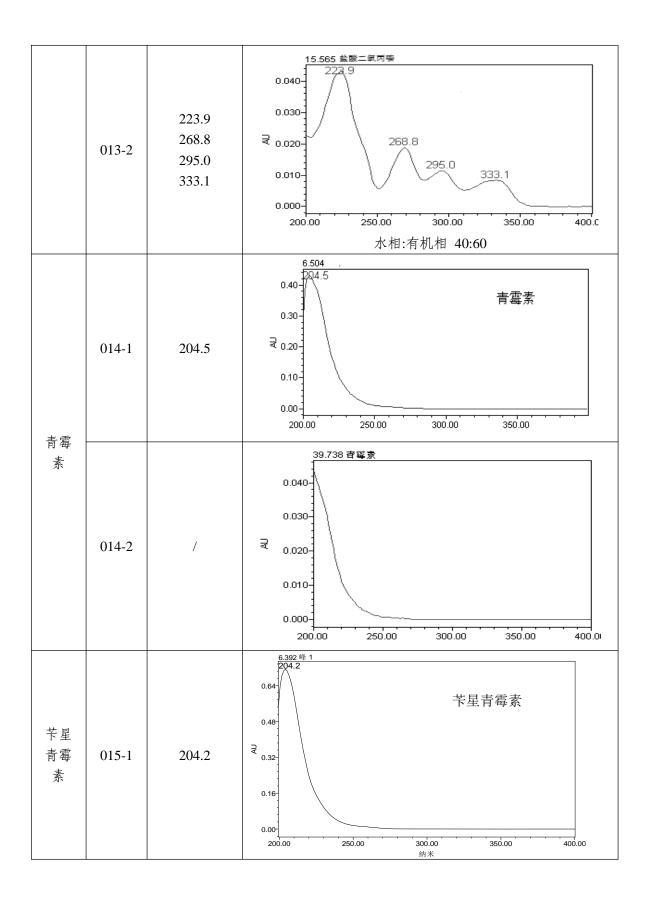
|  | 药物紫外光谱图库                                    |                |   |  |
|--|---|----------------|---|--|
| 名称   | 编号  | 最大吸收<br>波长(nm) | 谱图  |  |
| (273.5) (1.00-1) (1 | 001-1                                       | 273.5          | 0.50-   |  |
|  | 0.50=<br>0.40-<br>3 0.30-<br>0.20-<br>0.10- |                |   |  |
|  | 002-1                                       | 273.5          | 3.974<br>208.1<br>1.50<br>0.50<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00           |  |
| 茶碱   | 002-2                                       | 271.2          | 6.573 茶城<br>0.80-201.5<br>0.60-271.2<br>0.20-200.00 250.00 300.00 350.00 400.00 |  |











| 青霉素V            | 016-1 | 268.1          | 6.750 峰 1 0.40 205.4 0.35 0.30 0.25 ₹ 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0           |
|-----------------|-------|----------------|--|
| <b>苯唑</b><br>西林 | 017-1 | 205.4          | 7.006 峰 1 0.60 205.4  0.50 0.40  ₹ 唑西林  0.20 0.10 0.00 350.0 350.0 400.0   99**                        |
| 苄星              | 018-1 | 204.2          | 7.605 峰 1 204.2 0.64   |
| 阿莫西林            | 019-1 | 229.0<br>272.8 | 0.6 204.2<br>0.5 0.4 2<br>0.6 204.2<br>0.7 0.4 2<br>0.9 0.3 0.2 250.0 300.0 350.0 400.0<br>∮ 0.3 400.0 |

| 头孢 吡肟    | 020-1 | 237.8<br>259.2 | 1.00  |
|----------|-------|----------------|---|
| 头孢<br>丙烯 | 021-1 | 231.8<br>281.9 | 1.00<br>4.952<br>1<br>0.80<br>0.80<br>231.8<br>0.40<br>0.20<br>0.00<br>200.00<br>250.00<br>300.00<br>350.00 |
| 头孢<br>地尼 | 022-1 | 225.9<br>289.1 | 4.703 1<br>0.60<br>225.9<br>0.40<br>0.20<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00                             |
| 头孢<br>地嗪 | 023-1 | 235.4<br>262.8 | 6.218 1<br>   |

| 头孢<br>唑林         | 024-1 | 274.7 | 5.686 1<br>103.4<br>0.60<br>274.7<br>头孢唑林<br>0.20<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
|------------------|-------|-------|--|
| <b>头</b> 孢<br>西丁 | 025-1 | 237.8 | 5.814 1<br>237.8<br>9.40<br>0.20<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00                  |
| 头孢<br>替唑         | 026-1 | 274.7 | 5.010 1<br>0.60 274.7 头孢替唑<br>0.20 0.00 250.00 300.00 350.00                             |
| <b>头孢</b><br>呋辛  | 027-1 | 275.9 | 5.503 1<br>203.4<br>9.40<br>0.20<br>0.20<br>200.00 250.00 300.00 350.00                  |

| 头孢<br>呋辛<br>酯 | 028-1 | 288.7          | 0.40<br>0.30<br>0.30<br>0.30<br>0.10<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00                  |
|---------------|-------|----------------|--|
| 头孢<br>甲肟      | 029-1 | 234.2          | 5.796 1<br>0.40 803.4 234.2<br>0.30<br>3 0.20<br>0.10<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
| 头孢<br>克洛      | 030-1 | 266.4<br>332.3 | 5.683 1<br>0.40<br>0.40<br>・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・                             |
| 头孢<br>克肟      | 031-1 | 234.2<br>290.3 | 4.177 1<br>290.3<br>3<br>1.00-<br>0.50-<br>0.00-<br>200.00 250.00 300.00 350.00              |

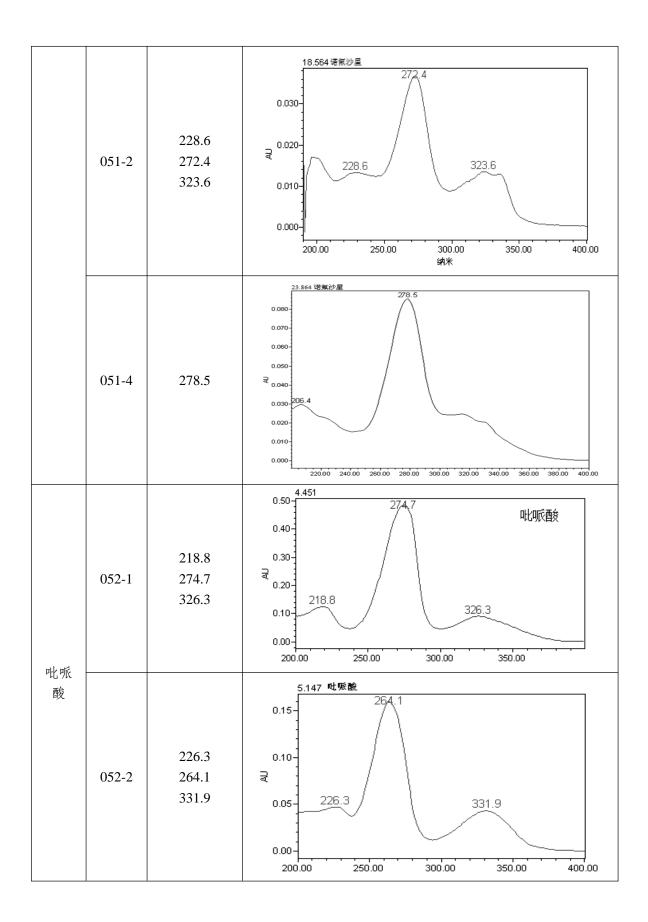
| 头孢 喹肟            | 032-1 | 236.6<br>268.8 | 5.265 1<br>1.00<br>1.00<br>1.00<br>236.6 268.8<br>236.6 268.8<br>0.40<br>0.40<br>0.20<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
|------------------|-------|----------------|--|
| <b>头</b> 孢<br>拉定 | 033-1 | 264.0<br>344.1 | 6.135 1<br>0.60 <del>203.4</del>   |
| 头孢<br>硫脒         | 034-1 | 211.7<br>334.7 | 6.973 1<br>1.00 214-7<br>9.80<br>0.80<br>0.40<br>0.20<br>0.20<br>0.00 250.00 300.00 350.00                                   |
| 头孢<br>美他<br>酯    | 035-1 | 236.6          | 9.863 1  |

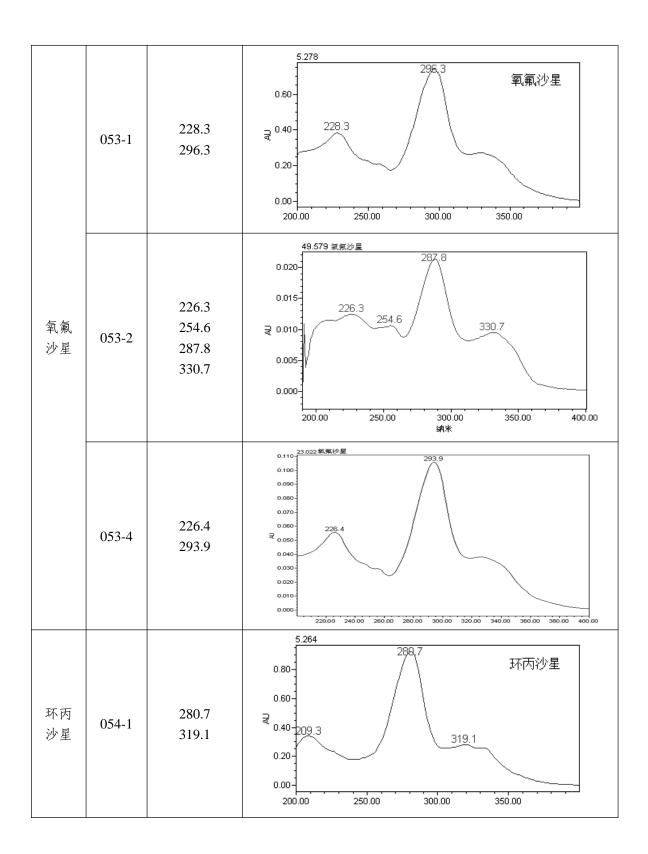
| 头 <b>孢</b><br>美唑 | 036-1 | 241.3<br>274.7 | 5.273 1   |
|------------------|-------|----------------|---|
| 头孢<br>孟多<br>酯    | 037-1 | 271.1<br>348.7 | 7.869 1<br>0.80 <del>20</del> 4.5   |
| 头<br>泡<br>尼西     | 038-1 | 270.0          | 4.487 1<br>0.40   |
| 头孢 哌酮            | 039-1 | 230.6<br>270.0 | 6.294 1<br>202.2<br>0.60<br>230.6<br>0.40<br>270.0<br>0.20<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |

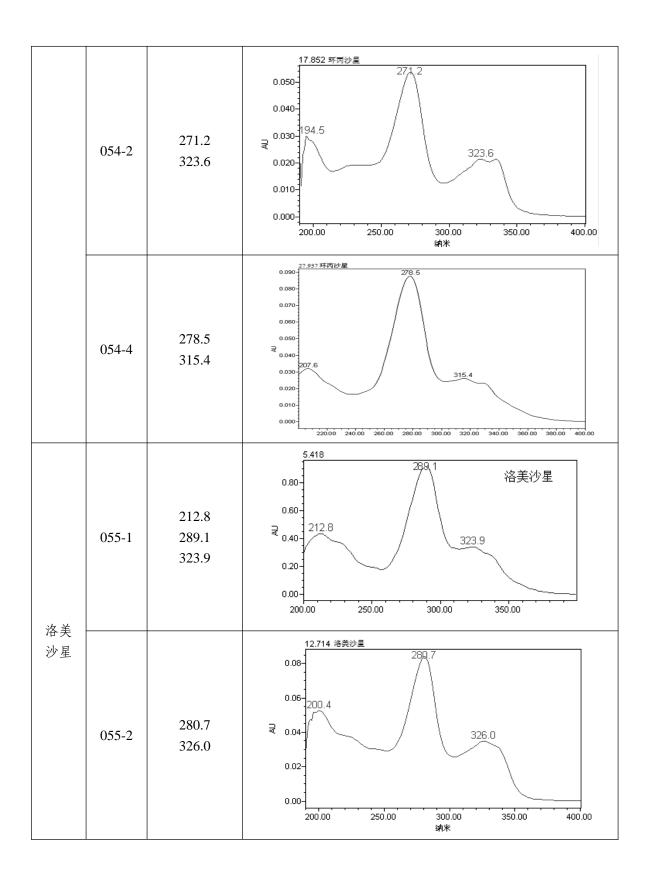
| 头孢 匹胺                 | 040-1 | 212.8<br>275.9          | 6.349 1<br>0.80-212.8<br>0.60-212.8<br>0.40-275.9<br>0.20-200.00 250.00 300.00 350.00                 |
|-----------------------|-------|-------------------------|---|
| 头 <b>孢</b><br>羟氨<br>苄 | 041-1 | 231.8<br>265.2<br>341.8 | 1.50 3.468 1<br>1.50 103.4  |
| 头孢<br>噻吩              | 042-1 | 239.0<br>329.9          | 7.450 1<br>0.40-203.4 238 0<br>0.30-<br>3 0.20-<br>0.10-<br>0.00 329.9<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
| 头孢<br>噻呋              | 043-1 | 236.6<br>268.8          | 5.265 1<br>1.00-<br>0.80-<br>236.6 268.8<br>236.6 268.8<br>200.00 250.00 300.00 350.00                |

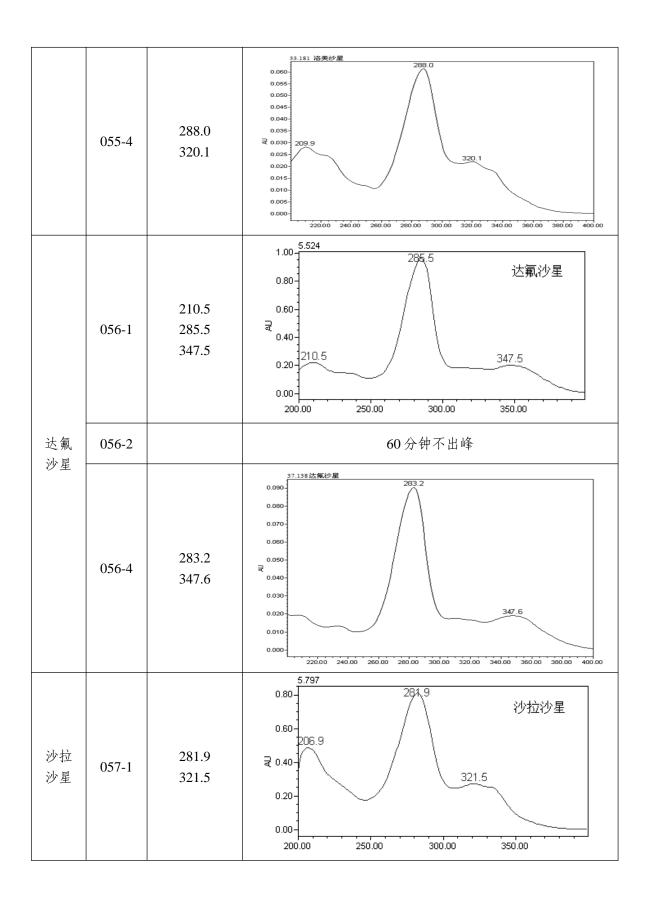
|                  |       |                | 5.636 1   |
|------------------|-------|----------------|---|
| 头 <b>孢</b><br>噻肟 | 044-1 | 237.8          | 0.60-<br>   |
| 头孢<br>他啶         | 045-1 | 258.0          | 3.876 1<br>0.60—883.4 258.0<br>9.40—<br>0.20—<br>0.20—<br>200.00 250.00 300.00 350.00           |
| 头孢<br>替安         | 046-1 | 261.6          | 4.662 1<br>203.4<br>0.60<br>261.6<br>9.40<br>0.20<br>0.20<br>200.00 250.00 300.00 350.00        |
| 头 <b>孢</b><br>氨苄 | 047-1 | 260.8<br>342.7 | 4.408 峰 1<br>2003.0<br>0.45<br>0.30<br>0.15<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 400.00<br>纳米 |

| 头 <b>狍</b><br>洛宁 | 048-1 | 233.7          | 3.872 峰1<br>0.6 204.2 233.7<br>0.5<br>0.4<br>⊋ 0.3<br>0.2<br>0.1<br>0.0<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0<br>9xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx |
|------------------|-------|----------------|---|
| 头孢<br>曲松         | 049-1 | 242.0          | 3.270 峰 1<br>0.3<br>205.4<br>0.1<br>0.1<br>0.0<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0   |
| 头 <b>孢</b><br>维星 | 050-1 | 234.9          | 0.70  |
| 诺氟沙星             | 051-1 | 280.7<br>317.9 | 5.148<br>0.60<br>30.40<br>209.3<br>0.20<br>200.00 250.00 300.00 350.00  |

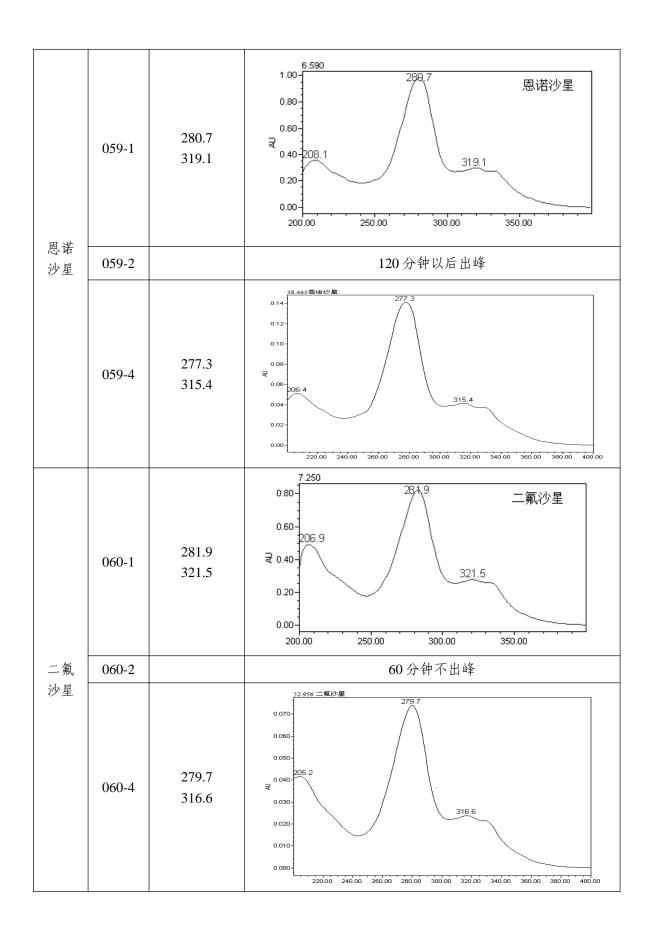




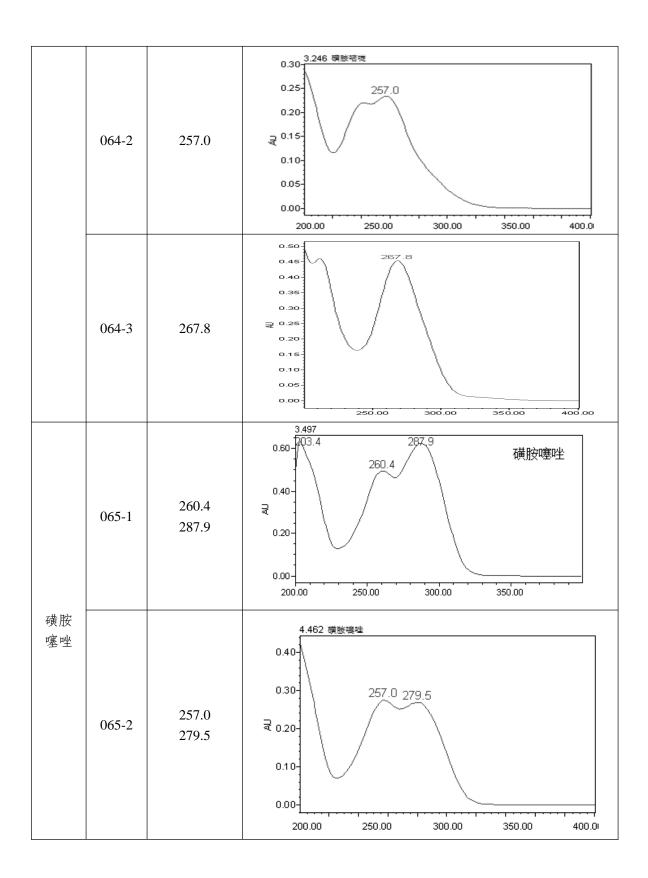




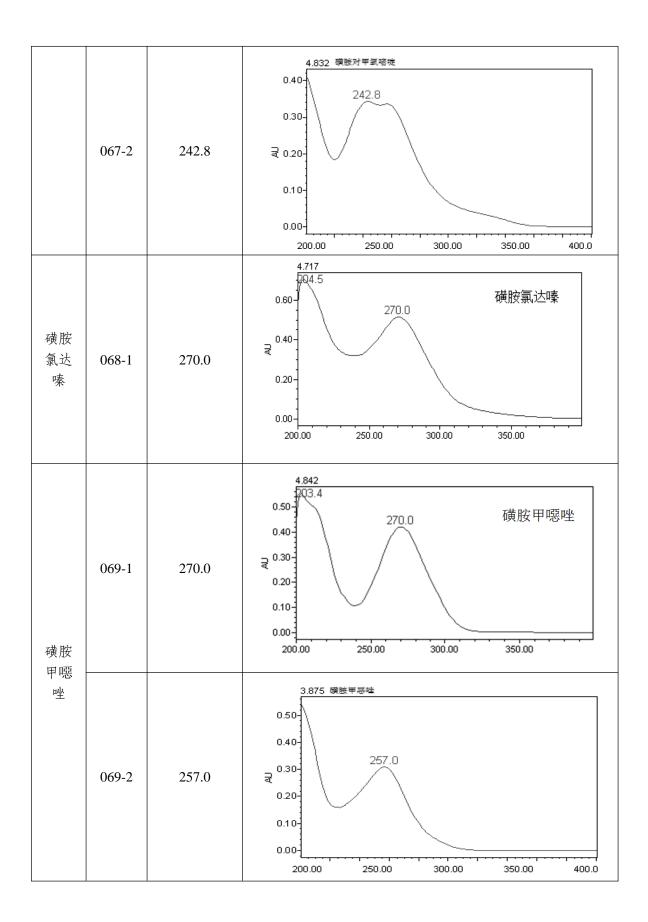
|    | 057-2 | 232.2<br>273.6<br>323.6 | 20.498 沙拉沙里 0.060 0.050 0.040 0.040 0.020 0.010 0.000 200.00 250.00 300.00 350.00 400.00 94*   |
|----|-------|-------------------------|--|
|    | 057-4 | 280.8<br>316.6          | 280.8<br>0.050-<br>0.040-<br>0.030-<br>0.030-<br>0.020-<br>0.020-<br>0.020-<br>0.020-<br>0.010-<br>0.010-<br>0.010-<br>0.010-<br>0.000-<br>0.010-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-<br>0.000-  |
|    | 058-1 | 280.7<br>319.1          | 1.00-<br>0.80-<br>0.60-<br>0.40-208.1<br>0.20-<br>0.00-<br>200.00 250.00 300.00 350.00   |
| 培氟 | 058-2 |                         | 60分钟不出峰  |
| 少星 | 058-4 | 277.3<br>315.4          | 0.120<br>0.110<br>0.090<br>0.080<br>0.080<br>0.050<br>0.040<br>0.050<br>0.040<br>0.050<br>0.040<br>0.050<br>0.040<br>0.050<br>0.040<br>0.050<br>0.040<br>0.050<br>0.040<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050<br>0.050 |



| 马波沙星 | 061-1 | 225.4<br>297.9          | 5.259 峰 1  0.6  0.5  0.4  ₹  0.3  0.2  0.1  0.0  200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |
|------|-------|-------------------------|--|
| 氟甲喹  | 062-1 | 236.6<br>326.3          | 7.869  0.80  0.60  326.3  0.40  0.20  0.00  200.00  250.00  300.00  350.00     |
| · 噁喹 | 063-1 | 219.5<br>261.0<br>321.7 | 7.194 峰 1<br>0.2-<br>0.1-<br>219.5<br>0.0-<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0    |
| 磺胺嘧啶 | 064-1 | 268.8                   | 0.60   |



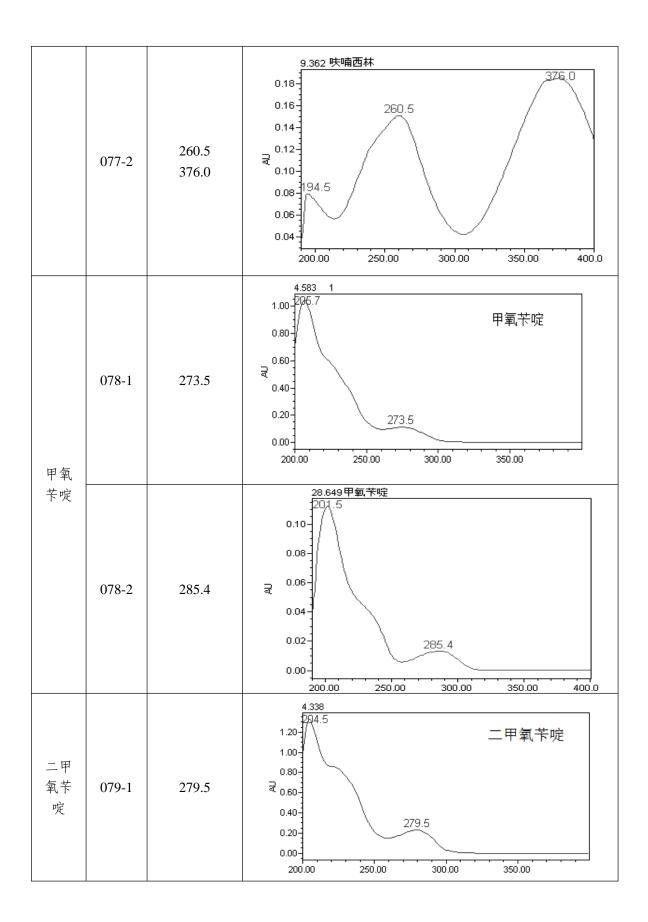
|                                       | 065-3 | 258.3<br>285.6 | 0.38<br>0.36<br>0.34<br>0.32<br>0.30<br>0.26<br>0.26<br>0.24<br>0.22<br>0.20<br>0.18<br>0.16<br>0.14<br>0.12<br>0.10<br>0.08<br>0.06<br>0.08<br>0.06<br>0.09<br>0.00<br>0.08<br>0.00<br>0.00<br>0.00<br>0.00<br>0.00 |
|---------------------------------------|-------|----------------|--|
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | 066-1 | 267.6          | 0.60 203.4 磺胺二甲嘧啶 0.40 267.6 0.20 250.00 300.00 350.00   |
|                                       | 066-3 | 266.6          | 5.915 陳陵二甲语录<br>0.45<br>0.40<br>0.35<br>0.30<br>0.25<br>3<br>0.20<br>0.15<br>0.10<br>0.05<br>0.00<br>250.00 300.00 350.00 400.00   |
| 磺 对 氧 啶                               | 067-1 | 271.1          | 0.50-202.2<br>0.50-202.2<br>271.1 磺胺对甲氧嘧啶<br>0.30-3<br>0.20-0.10-0.00-250.00 300.00 350.00   |

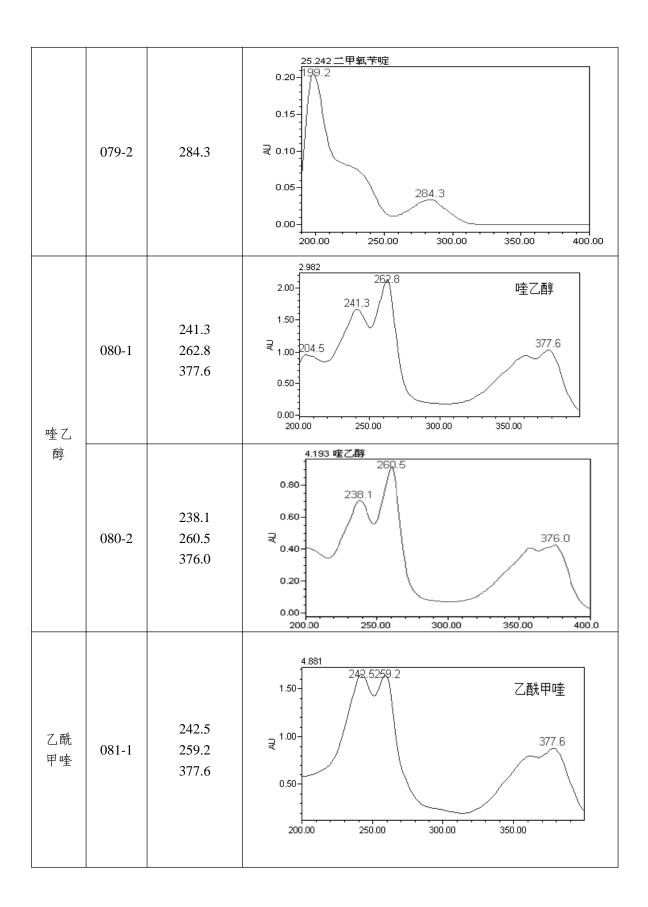


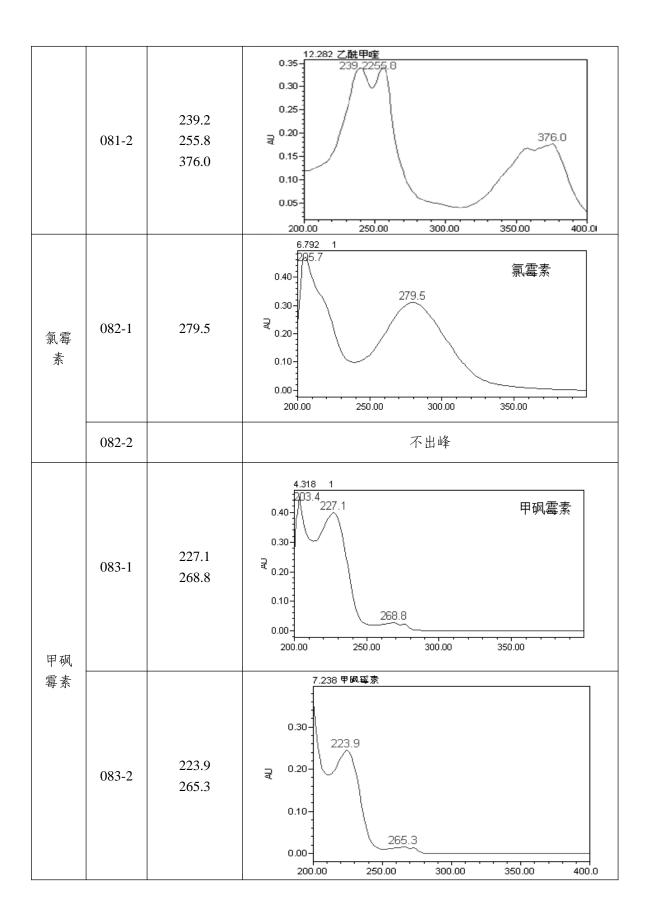
|               |       | r              | 1  |
|---------------|-------|----------------|--|
| 磺 间 氧 啶       | 070-1 | 273.5          | 5.003<br>0.80-285.7<br>磺胺间甲氧嘧啶<br>0.60-273.5<br>0.20-0.00 250.00 300.00 350.00 |
| 横 氯 嗪         | 071-1 | 270.0          | 5.453<br>0.30<br>0.20  |
|               | 071-2 | 257.0<br>330.7 | 5.413 磺胺氧丙嗪 钠 0.50   |
| 磺胺<br>喹噁<br>啉 | 072-1 | 250.9<br>344.1 | 6.346<br>1.00-204.5<br>0.80-250.9<br>0.40-0.20-0.00 350.00 350.00              |

|               | 072-2 | 251.1<br>360.0 | 9.251 磺胺噻基啉 0.12-203.9 0.10- 0.08- 251.1  |
|---------------|-------|----------------|---|
| 磺胺            | 073-1 | 258.6          | 1.495 峰 1 0.50 0.40 0.40 0.20 0.10 0.00 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                   |
| 磺胺<br>地索<br>辛 | 074-1 | 269.3          | 0.70 205.4<br>0.60 0<br>0.50 0.40 0.40 0.20 0.10 0.00 0.20 0.10 0.00 0.20 0.10 0.00 0.0 |
| · 呋喃<br>妥因    | 075-1 | 267.6<br>369.1 | 4.187<br>中中<br>中中<br>中中<br>中中<br>中中<br>中中<br>中中<br>中中<br>中中<br>中                        |

|                                       | 075-2 | 274.8<br>378.4 | 6.498 呋喃妥因 0.25 0.20 198.0 274.8 20.15 0.10 250.00 350.00 350.00 400.00     |
|---------------------------------------|-------|----------------|---|
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | 076-1 | 261.6<br>367.9 | 0.20-<br>0.15-<br>0.10-<br>202.2<br>0.05-<br>200.00 250.00 300.00 350.00    |
|                                       | 076-2 | 259.3<br>363.0 | 3.887 呋喃唑酮 0.10 0.08 259.3 0.06 0.04 0.02 200.00 250.00 300.00 350.00 400.0 |
| <b>呋喃</b><br>西林                       | 077-1 | 262.8<br>377.6 | 4.275<br>0.50<br>0.40<br>0.30<br>0.20<br>200.00 250.00 300.00 350.00        |







| 氟苯考  | 084-1 | 225.9<br>268.8 | 5.576 1<br>0.40   |
|------|-------|----------------|---|
|      | 084-2 | 223.9<br>265.3 | 12.653 氣 苯尼冬<br>0.15-<br>223.9<br>0.00-<br>265.3<br>200.00 250.00 300.00 350.00 400.0   |
| 替米考星 | 085-1 | 291.5          | 0.050<br>0.050<br>0.040<br>0.020<br>0.020<br>200.00 250.00 300.00 350.00                |
|      | 085-2 |                | 不出峰   |
| 万古霉素 | 086-1 | 283.1          | 3.547<br>204.5<br>0.80<br>0.60<br>3 0.40<br>0.20<br>0.20<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
|      | 086-2 |                | 不出峰   |

| 林可霉素 | 087-1 | 207.7                   | 0.5-207.7<br>0.4-<br>0.3-<br>0.2-<br>0.1-<br>0.0-<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0<br>纳米   |
|------|-------|-------------------------|--|
| 金霉素  | 088-1 | 232.5<br>277.6<br>371.6 | 6.156 峰 1 0.75 0.70 0.65 0.60 0.45 0.40 0.35 0.30 0.25 0.20 0.00 0.45 0.40 0.35 0.30 0.25 0.30 0.25 0.30 0.25 0.30 0.25 0.30 0.35 0.35 |
| 土霉素  | 089-1 | 275.1<br>358.1          | 5.524 峰 1<br>201.8<br>275.1<br>358.1<br>0.33<br>0.22<br>0.11<br>±霉素  |
| 美他环素 | 090-1 | 242.0<br>280.0<br>347.6 | 5.799 峰1  242.0  0.40  0.40  0.35  0.30  0.25  0.20  0.15  0.10  0.06  200.0  250.0  300.0  前米  350.0  400.0   |

| 恩拉霉素 | 091-1 | 264.4          | 9.188 峰 1 0.60  □ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○                                |
|------|-------|----------------|--|
| 阿昔洛韦 | 092-1 | 254.4          | 3.231 1<br>0.40 254.4 阿昔洛韦<br>0.20 0.10 250.00 300.00 350.00                         |
| 恩替卡韦 | 093-1 | 255.6          | 4.497 1<br>0.80 203.4  |
| 泛昔洛韦 | 094-1 | 223.5<br>310.7 | 7.045 1<br>1.00 223.5<br>0.80<br>0.60<br>0.40<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |

| 磷酸<br>奥 他<br>韦 | 095-1 | 203.4 | 9.038 1<br>0.20 203.4<br>0.15 0.10 0.05 0.00 300.00 350.00                                |
|----------------|-------|-------|---|
| 盐酸             | 096-1 | 239.0 | 1.358 0.25 238.0 0.20   |
| 吗啉<br>胍        | 096-2 | 236.9 | 2.772 盐酸吗啉呱 0.40  |
| 拉米夫定           | 097-1 | 274.7 | 1.20<br>1.00-<br>0.80-<br>0.60-<br>0.40-<br>0.20-<br>0.00-<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |

| 氟唑   | 098-1 | 262.8 | 5.743<br>0.30-703.4<br>0.20-73<br>0.10-73<br>0.00-74<br>262.8<br>0.00-74<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
|------|-------|-------|---|
|      | 098-2 | 260.5 | 3.803 氣康唑 139.2 0.15 0.15 0.00 260.5 0.00 250.00 300.00 350.00 400.0                                    |
| 伊曲康唑 | 099-1 | 260.8 | 0.60 11.714 峰 1 0.45  |
| 克霉   | 100-1 | 264.4 | 11.141 单 1 205.3  |

| 恩康唑  | 101-1 | 271.7          | 9.885 峰 1<br>0.60 204.2<br>0.50 0.40 0.40 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.1                           |
|------|-------|----------------|--|
| 特比萘芬 | 102-1 | 223.1<br>282.4 | 11.657 单 1 0.50 0.45 0.40 0.35 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 282.4 0.00 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |
| 吡喹   | 103-1 | 266.4          | 9.452 1<br>0.60  |
| 此 酮  | 103-2 | 262.9          | 19.337 地種酮 0.12-138.0 0.10-0.08-0.06-0.04-0 0.02-0.00-262.9 200.00 250.00 300.00 350.00 400.0    |

| 阿苯 达唑   | 104-1 | 218.4<br>294.3          | 9.859 峰 1 0.4 0.4 0.3 0.2 0.1 0.0 294.3 0.0 200.0 300.0 350.0 400.0                                    |
|---------|-------|-------------------------|--|
| 芬苯达唑    | 105-1 | 220.0<br>297.5          | 9.869 1<br>228,0<br>3,004<br>3,004<br>0.00<br>200,00<br>200,00<br>200,00<br>250,00<br>300,00<br>350,00 |
|         | 105-2 |                         | 不出峰  |
| 氧阿 苯达 唑 | 106-1 | 223.1<br>293.1          | 0.8 7.161 峰 1<br>0.7 223.1<br>0.6 0.5 20.4<br>0.3 293.1<br>0.0 293.1<br>0.0 350.0 400.0                |
| 甲苯咪唑    | 107-1 | 212.5<br>247.9<br>312.2 | 9.144 峰 1 0.4 212.5 247.9 甲苯咪唑 0.1 0.0 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                                   |

| 丙氧 苯唑 | 108-1 | 245.4<br>294.1          | 0.60  |
|-------|-------|-------------------------|---|
| 非班太尔  | 109-1 | 213.6<br>283.6          | 10.625 峰 1 0.4 0.3 1非班太尔 0.1 0.0 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0  |
| 双羟酸嘧啶 | 110-1 | 236.1<br>288.3<br>365.6 | 7.169 峰 1 0.5 0.4 双羟萘酸噻嘧啶 (噻嘧啶峰) 0.0.0 200.0 250.0 300.0 init 0.5 0.6   |
| 依吗德塞  | 111-1 | 253.8                   | 0.80 206.6<br>0.70<br>0.60<br>0.50<br>₹ 0.40<br>0.30<br>0.20<br>0.10<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |

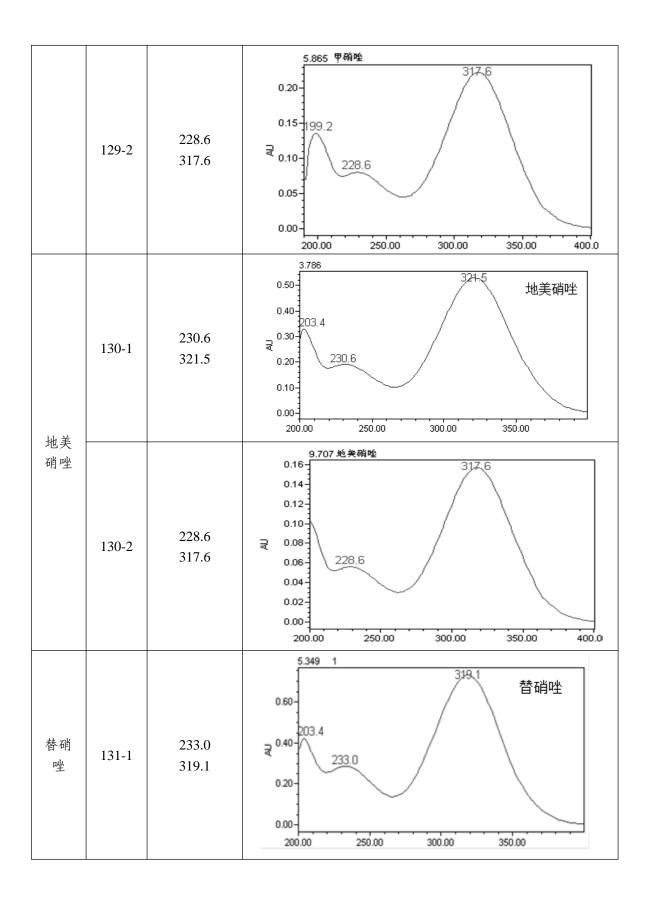
| 伊维菌素 | 112-1 | 244.4 | 12.890 峰 1<br>0.3<br>(伊维菌素<br>0.0<br>201.9<br>0.0<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0<br>纳米       |
|------|-------|-------|--|
| 阿维   | 113-1 | 247.3 | 12.513<br>0.30<br>0.20<br>0.20<br>0.10<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00                  |
|      | 113-2 |       | 不出峰  |
| 多拉菌素 | 114-1 | 244.4 | 12.855 峰 1<br>0.5<br>0.4<br>0.3<br>0.2<br>204.2<br>0.1<br>0.0<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |

| 乙、基、阿、菌素 | 115-1 | 244.4 | 12.442 峰 1 0.4 0.3 205.4 0.1 0.0 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                          |
|----------|-------|-------|---|
| 米尔贝肟     | 116-1 | 244.4 | 12.369 单 1 244.4  |
| 莫昔克丁     | 117-1 | 244.4 | 12.437 峰 1<br>0.4<br>0.4<br>205.4<br>0.2<br>0.1<br>0.0<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |
| 盐酸左咪唑    | 118-1 | 216.4 | 3.831 1<br>0.40   |

|          | 118-2 | 207.4 | 8.702 盐酸左旋咪唑 0.25-207.4 0.20-0.15-0.00 200.00 250.00 300.00 350.00 400.0                                  |
|----------|-------|-------|---|
| 非泼罗尼     | 119-1 | 279.8 | 10.656 峰 1 204.2  0.45  0.45  0.00  279.8  0.00  200.00  250.00  300.00  约米                               |
| 氟雷 拉纳    | 120-1 | 264.5 | 10.862 峰 1<br>204.2<br>0.40<br>0.40<br>0.40<br>0.20<br>0.10<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0      |
| 沙罗<br>拉纳 | 121-1 | 261.0 | 10.894 峰 1<br>0.50 206.6<br>0.40<br>0.20<br>0.10<br>0.20<br>0.10<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |

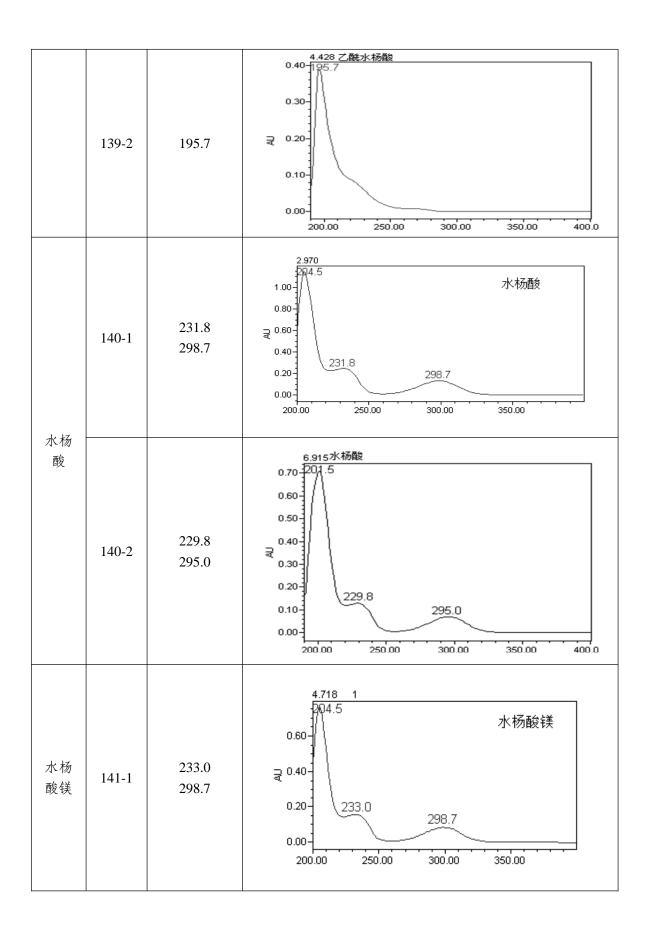
| 双甲<br>脒 | 122-1 | 287.0          | 12.756 峰 1 204.2 0.64 0.48 0.32 0.16 0.00 200.00 250.00 300.00 350.00 400.00   |
|---------|-------|----------------|--|
| 甲基吡啶磷   | 123-1 | 230.2<br>294.3 | 7,001 終1<br>203.0<br>0.40<br>0.35<br>0.30<br>0.25<br>0.20<br>0.15<br>0.10<br>0.05<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |
| 马拉硫磷    | 124-1 | 207.7          | 9.646 峰 1 207.7 0.48  □ 35   |
| 吡丙 醚    | 125-1 | 271.7          | 11.256 峰 1 205. 4 0.40 0.35 0.30 0.25 ₹ 0.20 0.15 0.00 271.7 0.05 0.00 400.0 99×   |

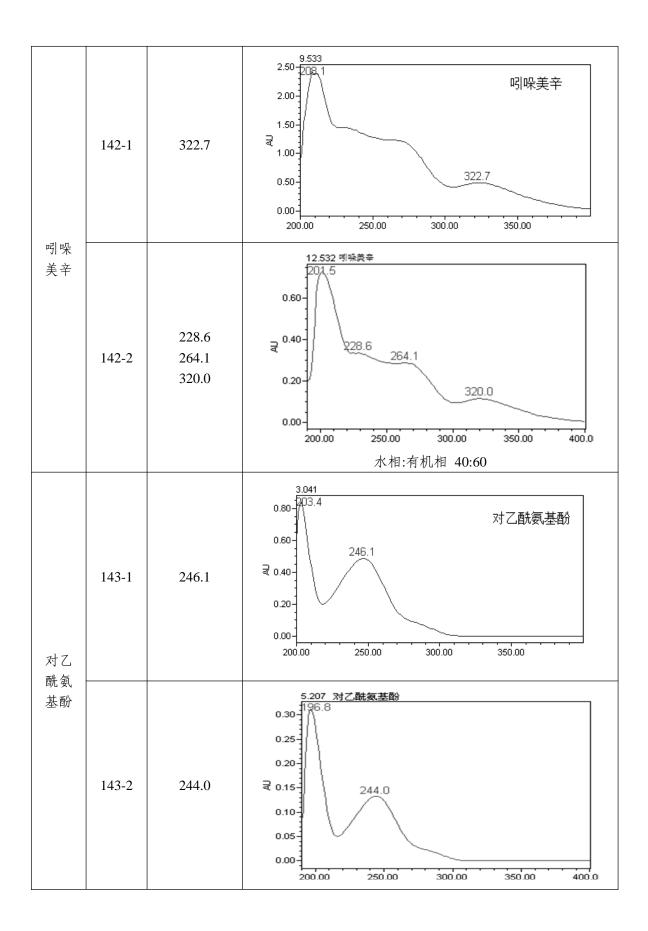
| 甲氧普烯           | 126-1 | 264.5                   | 12.193 峰1<br>0.40<br>0.30<br>0.20<br>0.10<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                    |
|----------------|-------|-------------------------|---|
| 环丙氨嗪           | 127-1 | 212.5                   | 2.900 峰 1  0.5  0.4  0.2  0.1  0.0  200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                                     |
| 氯氰<br>碘柳<br>胺钠 | 128-1 | 211.3<br>284.7<br>369.2 | 11.184 峰 1 0.45 211.3 0.40 0.35 0.30 0.25 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 200.00 250.00 300.00 350.00 400.00 |
| 甲硝唑            | 129-1 | 231.8<br>321.5          | 3.306 0.50 0.40 0.40 0.30 203.4 0.20 231.8 0.10 0.00 200.00 250.00 300.00 350.00                      |

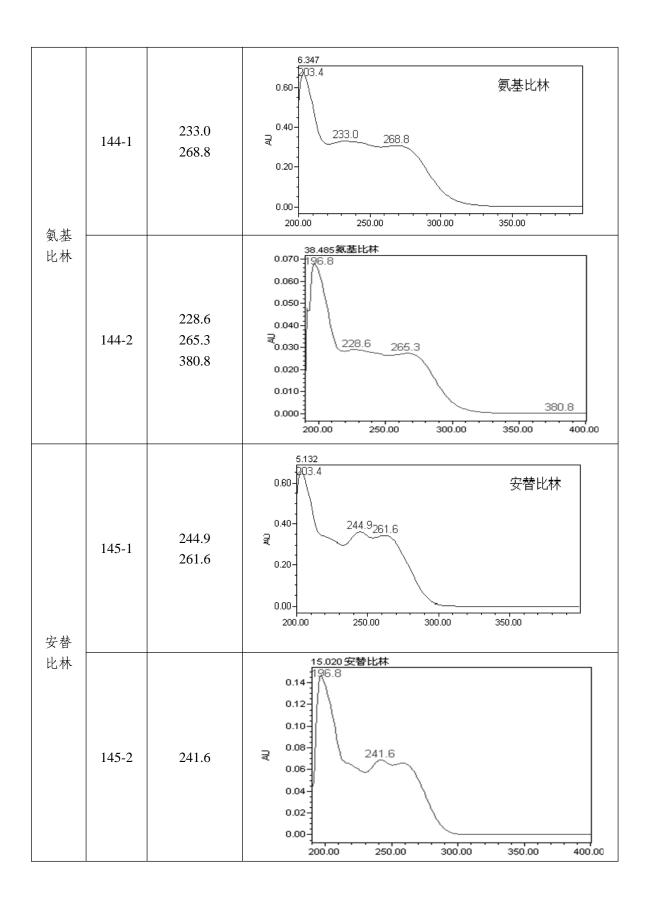


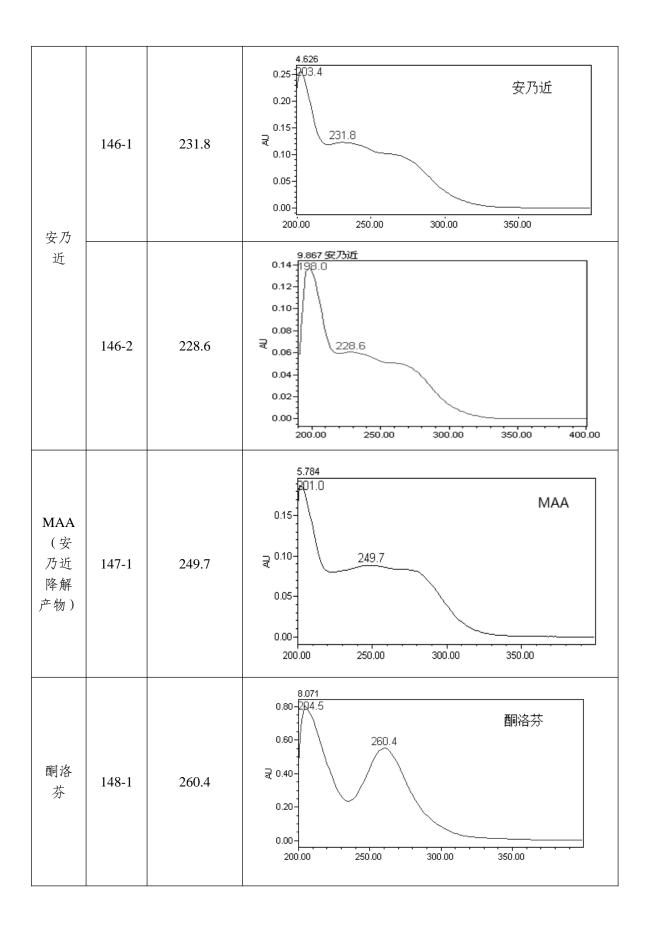
| 盐酸氯苯胍 | 132-1 | 320.3          | 10.676 1 320.3 盐酸氯苯胍 0.30 0.00 350.00   |
|-------|-------|----------------|---|
| 三氯苯唑  | 133-1 | 223.5<br>308.3 | 0.50-204.5223.5<br>0.40-30-30-30-300.00 350.00  |
|       | 133-2 |                | 不出峰   |
| 托曲珠利  | 134-1 | 240.7          | 11.009 峰 1<br>0.56 205.3<br>11.009 峰 1<br>0.42<br>↓ 0.28<br>240.7<br>0.14<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 400.00 |
| 沙咪珠利  | 135-1 | 250.3          | 7.802 峰 1<br>0.60 205.4<br>0.50 250.3<br>250.3<br>250.3<br>250.0<br>300.0<br>9)米 珠利                                     |

| 二硝托胺   | 136-1 | 244.3          | 5.292 峰 1 0.60 205.3  — 7 3 244.3  — 7 350.00  0.00  200.00 250.00 300.00  9) 350.00 400.00                      |
|--------|-------|----------------|--|
| 盐酸氨啉   | 137-1 | 234.9<br>266.9 | 3.081 峰1<br>203.0<br>0.60<br>0.50<br>0.40<br>0.30<br>0.20<br>0.10<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0<br>9x |
| 氢溴酸常山酮 | 138-1 | 243.2<br>313.4 | 7.049 峰 1 0.50 0.40 0.40 0.30 0.20 0.10 0.00 200.0 250.0 300.0 313.4 400.0                                       |
| 阿司匹林   | 139-1 | 202.2          | 0.50-202.2<br>0.40   |



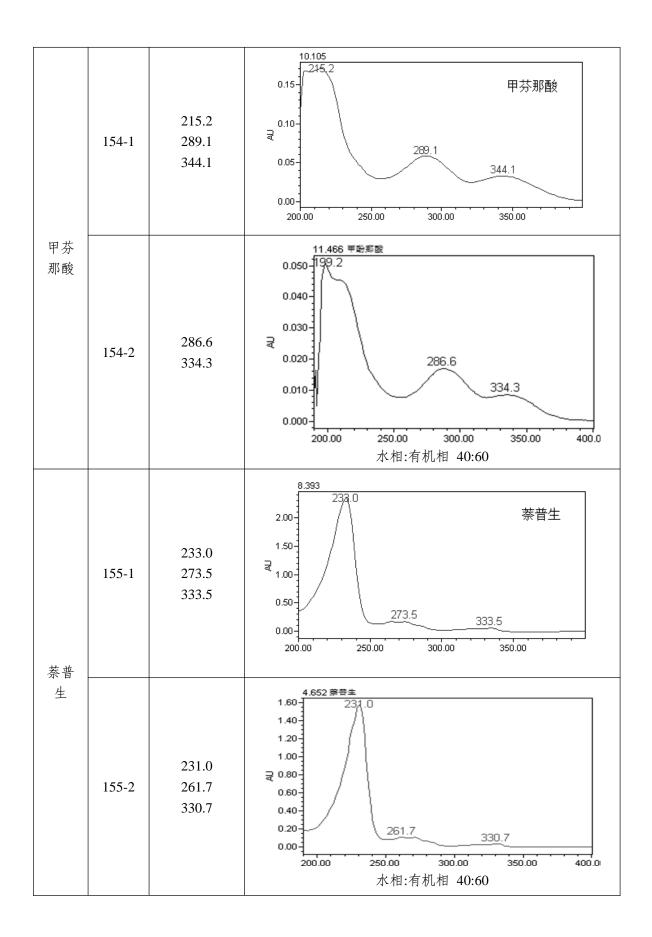






|       | 148-2 | 258.2 | 4.718 關海芬<br>0.50<br>0.40<br>0.20<br>0.10<br>0.00<br>250.00 300.00 350.00 400.0<br>水相:有机相 40:60  |
|-------|-------|-------|--|
| 富野酮替芬 | 149-1 | 301.1 | 8.385 1 1.00-14.5 富马酸酮替芬 0.80-1-10.00-10.0 |
|       | 150-1 | 286.7 | 0.80 8.734 0.80 7 芬布芬 0.60 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7   |
| 芬布    | 150-2 | 283.1 | 6.497 芬布芬<br>0.40-198.2<br>0.30-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10   |

|       | 151-1 | 223.5<br>266.4 | 9.798<br>102.2<br>0.40<br>0.30<br>1020<br>0.10<br>0.10<br>0.00<br>266.4<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
|-------|-------|----------------|--|
| 布洛芬   | 151-2 | 221.5<br>264.1 | 10.829 <sup>有洛芬</sup> 0.25-196.8 0.20-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10                           |
| 氟比 洛芬 | 152-1 | 249.7          | 2.00 209.3<br>1.50 249.7<br>第比洛芬<br>0.50 200.00 250.00 300.00 350.00                                   |
| 双氯芬酸钠 | 153-1 | 283.1          | 9.127<br>DA4.5<br>0.60-<br>RX氯芬酸钠<br>0.20-<br>0.20-<br>0.00-<br>200.00 250.00 300.00 350.00            |
|       | 153-2 |                | 60 分钟不出峰   |



| 美     | 156-1 | 273.5<br>365.5 | 7.611<br>0.30<br>0.25<br>0.15<br>0.10<br>0.15<br>0.10<br>0.05<br>0.05<br>0.00<br>273.5<br>0.00<br>365.5 |
|-------|-------|----------------|---|
|       | 156-2 | 271.2<br>361.0 | 4.012 美洛普康 0.14-203.9 0.10-200.00 250.00 300.00 350.00 400.0 水相:有机相 40:60                               |
| 尼美 舒利 | 157-1 | 302.3          | 8.742<br>203.4<br>0.80-<br>0.40-<br>0.40-<br>0.20-<br>200.00 250.00 300.00 350.00                       |
| 西米考昔  | 158-1 | 243.1          | 8.308 峰 1 0.60 201.8  四米考昔 0.45 0.00 200.00 250.00 300.00 350.00 400.00 約米                              |

| 非罗考昔  | 159-1 | 220.6<br>289.3 | 8.570 峰 1<br>200.6 220.6<br>0.40<br>0.30<br>€ 0.20<br>0.10-<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 400.00 |
|-------|-------|----------------|---|
| 维他 昔布 | 160-1 | 243.2          | 8.678 峰 1<br>205.4<br>0.40<br>0.30<br>0.20<br>0.10<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0               |
| 卡洛芬   | 161-1 | 238.4<br>300.2 | 9.275 峰 1 0.40 0.35 0.30 0.25 0.20 0.15 0.10 0.05 0.00 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0   约300.2             |
| 格拉匹仑  | 162-1 | 211.3          | 7.812 峰 1<br>211.3<br>0.40<br>0.30<br>0.20<br>0.10<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0               |

| 氟尼帝胺     | 163-1 | 285.8          | 10.098 峰 1 204.2 0.60  285.8  氟尼辛葡甲胺 (氟尼辛峰) 0.20 0.00 200.00 250.00 300.00 400.00   |
|----------|-------|----------------|---|
| 二氟尼柳     | 164-1 | 256.8<br>308.3 | 9.548 1 0.80-208.1  |
| 醋酸 倍他 米松 | 165-1 | 242.5          | 0.25<br>0.25<br>0.15<br>0.10<br>0.10<br>0.05<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
| 二酸倍米松    | 166-1 | 241.3          | 12.034 1<br>0.20 二丙酸倍他米松<br>0.15 - 3 0.10 - 200.00 250.00 300.00 350.00             |

| 倍他米松           | 167-1 | 242.5 | 0.40<br>0.40<br>0.30<br>₹ 0.20<br>201.0<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
|----------------|-------|-------|--|
| 戊酸<br>倍他<br>米松 | 168-1 | 241.3 | 11.846 1<br>0.30   |
| 丙酸<br>倍氯<br>米松 | 169-1 | 241.3 | 12.258 1<br>0.25   |
| 倍氯米松           | 170-1 | 243.7 | 10.261 1 0.40  |

| 丁酸氯倍他松 | 171-1 | 239.0 | 0.40  |
|--------|-------|-------|---|
| 地塞米松   | 172-1 | 242.5 | 10.199 1<br>0.50 242.5<br>0.40 地塞米松<br>0.20 0.10 0.00 350.00        |
| 醋酸地塞米松 | 173-1 | 242.5 | 0.40 10.786 1 242.5 醋酸地塞米松 0.30 0.10 0.10 0.00 250.00 300.00 350.00 |
| 地塞米松磷钠 | 174-1 | 242.5 | 9.229 1<br>0.20   |
|        | 174-2 |       | 不出峰   |

| 氟米松   | 175-1 | 241.3          | 9.897 1  |
|-------|-------|----------------|--|
| 氢化可的松 | 176-1 | 244.4          | 8.867 峰 1 0.5 0.4 ② 《 《 》 ② 《 》 ② 《 》 ② 《 》 ② 《 》 ② 》 ③ ② ② ② ② ② ② ② ② ② ② ② ② ② ② ② ②  |
| 泼尼 松龙 | 177-1 | 244.4          | 9.559 峰 1 0.4 0.3  ₹ 0.2-204.2 0.1 0.0 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                     |
| 尼莫地平  | 178-1 | 240.1<br>359.5 | 9.959<br>0.50-<br>0.40-204.5<br>2 0.30-<br>0.20-<br>0.10-<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
|       | 178-2 |                | 不出峰  |

| 盐酸尼卡地平 | 179-1 | 239.0<br>357.1 | 10.053<br>0.50-296.9 239.0<br>0.40-<br>0.20-<br>0.10-<br>200.00 250.00 300.00 350.00              |
|--------|-------|----------------|---|
|        | 179-2 |                | 不出峰   |
| 替米沙坦   | 180-1 | 296.5          | 9.982 峰 1 204.2 0.60 0.45 0.30 0.15 0.00 296.5 399.0 400.00 約米                                    |
| 匹莫苯丹   | 181-1 | 266.9<br>328.9 | 8.130 峰1  0.80  0.70  0.60  0.50  207.7  0.40  0.30  0.20  0.10  0.00  200.0  250.0  300.0  400.0 |
| 洛伐 他汀  | 182-1 | 240.1          | 240.1 240.1 洛伐他汀  |

| 辛伐他汀 | 183-1 | 237.3                   | 文 0.20<br>0.30<br>0.10<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                                     |
|------|-------|-------------------------|---|
| 长春西汀 | 184-1 | 228.3<br>273.5<br>316.7 | 10.544<br>205.7 228 3<br>长春西汀<br>0.10-<br>200.00 250.00 300.00 350.00                               |
|      | 184-2 |                         | 不出峰   |
| 甲氯胺  | 185-1 | 215.2<br>277.1<br>311.9 | 5.002<br>0.40<br>0.30<br>0.30<br>0.20<br>0.00<br>277.1 311.9<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
|      | 185-2 | 212.1<br>273.6<br>310.4 | 48 甲氧氯普胺 0.012 0.010 0.008 273.6 310.4 0.004 0.002 0.000 354.7376.0                                 |

| 马罗匹坦          | 186-1 | 276.4 | 10.551 #\$ 1 205.4 0.70 0.60 0.50 0.40 0.30 0.20 0.10 0.20 0.10 0.20 0.10 0.89 276.4                |
|---------------|-------|-------|---|
| 洋托<br>拉唑<br>纳 | 187-1 | 288.3 | 7.720 峰 1<br>205.4<br>0.40<br>0.40<br>0.20<br>0.20<br>0.10<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |
| 盐酸%下          | 188-1 | 261.6 | 10.510 1<br>0.20  |
| 穿莲酯           | 189-1 | 227.1 | 7.636<br>202.2 <sup>227</sup><br>0.40<br>0.30<br>0.10<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00        |

| 黄芩    | 190-1 | 216.4<br>279.5<br>320.3 | 6.360<br>0.60<br>216.4<br>279.5<br>黄芩苷<br>0.20<br>0.20<br>200.00 250.00 300.00 350.00           |
|-------|-------|-------------------------|---|
| 绿原酸   | 191-1 | 220.0<br>327.5          | 2.726<br>0.30 220.0 327.5 绿原酸<br>0.10 200.00 250.00 300.00 350.00                               |
| 盐酸小檗碱 | 192-1 | 230.6<br>266.4<br>349.9 | 6.844<br>0.50<br>0.40<br>349.9<br>0.30<br>0.20<br>盐酸小檗碱<br>0.10-<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
| 氢氯噻嗪  | 193-1 | 227.1<br>273.5<br>319.1 | 3.102<br>1.00-<br>0.80-<br>0.40-<br>0.40-<br>0.20-<br>0.00-<br>273.5<br>319.1<br>0.00-<br>319.1 |

|                                       | 193-2 | 223.9<br>271.2<br>316.4 | 0.70<br>4.420 氢氯噻嗪<br>0.50<br>0.50<br>0.40<br>0.30<br>0.20<br>0.10<br>0.10<br>0.00<br>271.2<br>316.4<br>0.00 |
|---------------------------------------|-------|-------------------------|--|
| 布美他尼                                  | 194-1 | 223.5<br>334.7          | 7.726<br>0.60 - 202.22223.5<br>布美他尼<br>0.40 - 334.7<br>0.00 - 200.00 250.00 300.00 350.00                    |
|                                       | 194-2 |                         | 不出峰  |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | 195-1 | 230.6<br>279.5<br>333.5 | 0.60-<br>  |
| 螺内酯                                   | 196-1 | 242.5<br>308.3          | 9.20-10.773 1 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9  |

| 阿佐塞米  | 197-1 | 241.3<br>284.3<br>329.9 | 8.462 1 9.20-0.20-0.20-0.20-0.00 250.00 300.00 350.00   |
|-------|-------|-------------------------|---|
| 苄氟噻嗪  | 198-1 | 210.5<br>274.7<br>329.9 | 8.883 1<br>0.50-218.5<br>0.40-<br>0.30-<br>0.20-<br>0.10-<br>0.00-<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
| 依他尼酸  | 199-1 | 281.9                   | 9.676 1<br>205.7<br>依他尼酸<br>0.40-<br>0.20-<br>200.00 250.00 300.00 350.00                         |
| 盐酸料洛利 | 200-1 | 215.2<br>287.9<br>365.5 | 3.996 215.2 287.9 365.5 0.20 0.10 0.00 250.00 300.00 350.00                                       |

|      |       |                         | 6.838 盐酸阿米洛利   |
|------|-------|-------------------------|--|
|      | 200-2 | 213.3<br>285.4<br>361.0 | 0.08-<br>0.08-<br>0.04-<br>0.02-<br>0.00-<br>200.00 250.00 300.00 350.00 400.0               |
| 氯苯喋啶 | 201-1 | 218.8<br>363.1          | 7.177 1  |
| 氯噻酮  | 202-1 | 278.3                   | 7.391 1<br>293.4<br>0.40-<br>0.20-<br>0.20-<br>278.3<br>0.00-<br>200.00 250.00 300.00 350.00 |
| 盐酸泵嗪 | 203-1 | 258.0<br>309.5          | 9.547<br>0.30<br>0.10<br>0.10<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00                         |
|      | 203-2 |                         | 不出峰  |

| 赛拉嗪    | 204-1 | 248.5          | 8.843 1<br>0.10   |
|--------|-------|----------------|---|
| 盐酸美米啶  | 205-1 | 263.2          | 上酸右美托咪啶 0.45 0.00 263.2 200.00 250.00 300.00 350.00 400.00                |
| 盐酸氯米帕明 | 206-1 | 251.5          | 9.224 峰 1 0.60 0.50 0.40 0.50 0.40 0.20 0.10 0.00 200.0 250.0 300.0 400.0 |
| 盐两嗪    | 207-1 | 211.3<br>250.3 | 8.323 峰1 0.50 211.3 0.40 □ 0.30 □ 0.20 0.10 0.00 250.0 300.0 350.0 400.0  |

| 米氮平                    | 208-1  | 288.3          | 10.55=204.2<br>0.55=204.2<br>0.45<br>0.40<br>0.35<br>0.25<br>0.20<br>0.15<br>0.10<br>0.05<br>0.00<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |
|------------------------|--------|----------------|--|
|                        | 209-1  | 202.2          | 5.734<br>  |
| 盐利卡 因                  | 209- 2 | 198.0          | 24.775 盐酸利多卡因<br>0.00-<br>0.06-<br>0.04-<br>0.02-<br>0.00-<br>200.00 250.00 300.00 350.00 400.0                                    |
| 维生<br>素 B <sub>1</sub> | 210-1  | 236.6<br>265.2 | 0.14 2.967 1<br>0.14 202.2<br>0.12 236.6 维生素B1<br>0.10 265.2<br>0.08 0.06 0.04 0.02 0.00 300.00 350.00                             |

| 维生<br>素 B <sub>6</sub> | 211-1 | 256.2<br>290.7<br>325.3 | 1.778<br>0.45<br>206.6<br>0.40<br>0.35<br>0.25<br>0.20<br>0.15<br>0.10<br>0.05<br>0.00<br>200.0<br>256.2<br>290.7<br>325.3<br>326.3<br>326.3<br>326.3<br>326.3<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0<br>326.0 |
|------------------------|-------|-------------------------|--|
| 维生素C                   | 212-1 | 265.7                   | 0.541 峰 1 265.7 0.4 0.2 0.1 0.0 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0  |
| 甲萘醌                    | 213-1 | 250.3<br>337.2          | 7.858 峰1<br>0.4<br>0.3<br>201.9<br>0.2<br>0.1<br>0.0<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0<br>射米  |
| 烟酰胺                    | 214-1 | 216.4<br>264.0          | 2.287<br>1.00 216.4<br>0.80 216.4<br>0.80 20-<br>0.40 264.0<br>0.20 200.00 250.00 300.00 350.00  |

|        |       |                         | 3.890 烟酰胺   |
|--------|-------|-------------------------|---|
|        | 214-2 | 213.3<br>261.7          | 0.60-<br>0.50-<br>0.40-<br>0.30-<br>0.20-<br>0.10-<br>0.00-<br>200.00 250.00 300.00 350.00 400.0                    |
| 克特     | 215-1 | 211.7<br>246.1<br>299.9 | 5.445<br>0.60<br>R 0.40<br>0.20<br>0.00<br>246.1<br>299.9<br>200.00 250.00 300.00 350.00                            |
|        | 215-2 | 242.8<br>296.1          | 34.961 文仑特罗<br>209.8<br>0.06<br>0.04<br>0.02<br>242.8<br>0.00<br>296.1<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00 400.0 |
| 莱克 多 胺 | 216-1 | 224.7<br>277.1          | 5.092       0.20       東克多巴胺       224.7       0.10       0.05       200.00       250.00       300.00       350.00  |

|         | 216-2 | 221.5<br>274.8<br>(双头峰) | 22.815莱克多巴胺<br>0.040 195.7<br>0.030 0.020 0.010 221.5<br>0.010 274.8 392.9<br>200.00 250.00 300.00 350.00 400.0 |
|---------|-------|-------------------------|---|
| 利福<br>平 | 217-1 | 240.1<br>338.3          | 9.256<br>0.25   |
|         | 217-2 |                         | 不出峰   |
| 利福 昔明   | 218-1 | 234.9<br>293.1<br>371.6 | 10.056 峰 1<br>234.9<br>0.4<br>0.3<br>293.1<br>0.2-<br>0.1-<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                     |
| 色甘酸钠    | 219-1 | 239.0<br>328.7          | 0.25<br>0.25<br>0.20<br>0.15<br>0.10<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00                                     |

| <b>喹烯</b><br>酮 | 220-1 | 234.2<br>261.6<br>316.7 | 8.176<br>1.20<br>1.00<br>1.00<br>204.5<br>0.60<br>0.40<br>0.20<br>200.00 250.00 300.00 350.00                                |
|----------------|-------|-------------------------|--|
|                | 220-2 |                         | 不出峰  |
| 七十             | 221-1 | 240.1<br>308.3<br>378.8 | 0.50<br>0.40<br>0.40<br>0.20<br>0.20<br>0.20<br>0.20<br>0.20<br>0.20<br>200.00 250.00 300.00 350.00                          |
| 氧              | 221-2 | 236.9<br>304.5<br>376.0 | 16.092★ 巴袞<br>0.070<br>0.060<br>0.050<br>₹ 0.040<br>0.030<br>0.020 201.5 236.9<br>0.010<br>200.00 250.00 300.00 350.00 400.0 |
| 尼卡巴嗪           | 222-1 | 217.6<br>297.5          | 0.60 2.470<br>0.40 297.5 尼卡巴嗪<br>0.20 0.20 300.00 350.00   |

|          | 222-2 | 215.7<br>295.0 | 3.880  |
|----------|-------|----------------|--|
|          | 223-1 | 202.2<br>244.9 | 7.319<br>002.2<br>0.50<br>0.40<br>0.30<br>0.20<br>0.10-<br>0.00<br>200.00 250.00 300.00 350.00   |
| <b>)</b> | 223-2 | 242.8          | 4.352 丙磺酚<br>0.40  |
| 烯丙季素     | 224-1 | 239.6<br>345.2 | 0.4<br>0.4<br>0.3<br>□ 0.2<br>0.1<br>□ 0.2<br>0.1<br>□ 0.2<br>0.1<br>□ 0.2<br>0.0<br>□ 0.0<br>□ 0.0 |

## 兽药中添加辅料快速筛查法 (超高效液相色谱—二极管阵列法)

## 1 适用范围

- 1.1 本方法适用于兽药中紫外光谱图库中所列辅料的筛查。
- 1.2 用于紫外光谱图库之外的具有紫外吸收的辅料的筛查时,需进行空白试验和 检测限测定,并测定对照品溶液的紫外光谱图。

## 2 检查方法

按照高效液相色谱法(《中国兽药典》一部附录0512)测定。

色谱条件与系统适用性试验 用十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂(ACQUITY UPLC HSS T3, 1.8μm, 2.1×100mm); 以水-1mol/L 醋酸铵溶液(取醋酸铵 77g, 加水至 1000ml, 用冰醋酸调节 pH 值至 5.0)(99:1)为流动相 A, 甲醇-1mol/L 醋酸铵溶液(99:1)为流动相 B, 按下表进行线性梯度洗脱; 流速每分钟 0.45ml; 二极管阵列检测器,采集波长范围为 200nm~400nm,分辨率为 1.2nm,提取波长按需设定(如230nm、270nm、最大值图等)。

| 时间(分钟) | 流动相 A(%) | 流动相 B(%) |
|--------|----------|----------|
| 0.00   | 98       | 2        |
| 0.25   | 98       | 2        |
| 12.25  | 1        | 99       |
| 13.00  | 1        | 99       |
| 13.01  | 98       | 2        |
| 17.00  | 98       | 2        |

供试品溶液的配制 中药固体制剂 取 50mg, 加 50% 甲醇溶液 10ml, 超声 10分钟(必要时可调整);

中药液体制剂 取 10<sub>µ</sub>l~20<sub>µ</sub>l, 加 50% 甲醇溶液 10<sub>m</sub>l, 摇匀;

化药液体制剂 取 20µl, 加 50% 甲醇溶液 10ml, 摇匀;

其他化药制剂 取 50mg, 加 50%甲醇溶液 10ml, 超声 10 分钟(必要时可调整), 用 50%甲醇溶液稀释制成每 1ml 中约含有效成分 50μg~100μg 的溶液。

对照品溶液的配制(紫外光谱图库外品种) 取对照品适量,用 50% 甲醇溶液溶解并稀释制成每 1ml 中约含 50μg~100μg 的溶液,溶解性差的对照品,可加适量盐酸溶液或氢氧化钾溶液使其溶解。

测定法 取供试品溶液 2μl, 注入液相色谱仪,同时记录色谱图与光谱图。通过与紫外光谱图库中对照光谱图最大吸收波长和图形比对,确定供试品中是否含有相应辅料。可根据实验结果调整进样量或浓度,使紫外光谱图光滑、特征清晰。

**结果判定** 供试品溶液光谱图与紫外光谱图库中对应光谱图无明显差异,判为可疑阳性结果。筛查结果呈可疑阳性的样品,需根据该样品备案的处方工艺进一步判断是否为处方外添加成分。

附: 辅料紫外光谱图库

|          | 辅料紫外光谱图库 |                |   |  |
|----------|----------|----------------|---|--|
| 名称       | 编号       | 最大吸收<br>波长(nm) | 光谱图   |  |
| 对基 甲 甲   | 1        | 256.2          | 6.251 條 1<br>0.4<br>0.3<br>0.2<br>0.1<br>0.0<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400 |  |
| 对 基 報 乙酯 | 2        | 256.2          | 7.326 峰 1 0.6 0.5 0.4 0.3 0.2 0.1 0.0 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0         |  |
| 对基 甲 丙酯  | 3        | 256.2          | 8.374 峰 1 0.5-204.2 0.4-203 0.2-0.1 0.0-200.0 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |  |
| 氯甲酚      | 4        | 226.6<br>281.2 | 8.187 峰 1 0.4-201.9   |  |

| 间甲酚  | 5 | 272.8 | 0.4 6.306 峰 1<br>0.3 0.2 0.1 272.8<br>0.0 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0          |
|------|---|-------|--|
| 苯扎氯铵 | 6 | 263.3 | 10.592 峰 1 208.9  0.3  苯扎氯铵  263.3  0.0  200.0  250.0  300.0  350.0  400.0       |
| 苯甲酸  | 7 | 225.4 | 3.669 峰 1 0.8 0.7 0.6 0.5 ₹ 0.4 0.3 0.2 0.1 0.0 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 9x |
| 苯甲醇  | 8 | 257.4 | 4.863 峰 1 207.7 0.5 0.4 0.2 0.1 0.0 257.4 200.0 250.0 300.0 350.0 400.0          |

| 丁基基香醚 | 9  | 226.6<br>289.5 | 9.183 峰1<br>0.5-203.0<br>0.4<br>0.3<br>0.2<br>0.1<br>0.0<br>200.0<br>289.5<br>0.1<br>0.0<br>200.0<br>300.0<br>9x |
|-------|----|----------------|--|
| 没食    | 10 | 217.2<br>274.0 | 0.5<br>0.5<br>0.4<br>0.3<br>0.2<br>0.1<br>0.0<br>274.0<br>274.0<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0<br>∮***         |
| 没食子酸  | 11 | 212.5<br>259.8 | 0.951 峰 1 0.7 212.5 0.6 0.5 0.4 0.3 0.2 0.1 0.0 250.0 300.0 350.0 400.0  |
| 鞣酸    | 12 | 212.5<br>259.8 | 0.907 峰 1<br>212.5<br>0.2-<br>0.1-<br>259.8<br>0.0-<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                             |

| 二甲基亚砜                  | 13 | 207.7 | 0.815 峰 1<br>207.7<br>0.3-<br>○.2-<br>○.1-<br>○.0-<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                |
|------------------------|----|-------|--|
| N,N-<br>二甲<br>基甲<br>酰胺 | 14 | 206.6 | 1.562 峰 1<br>206.6<br>0.5<br>0.4<br>₹ 0.3<br>0.2<br>0.1<br>0.0<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0    |
| N,N-<br>二甲<br>基乙<br>酰胺 | 15 | 204.2 | 2.164 峰 1<br>204.2<br>N,N-二甲基乙酰胺<br>0.1-<br>0.0-<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0                  |
| 1-甲基-2-吡咯烷酮            | 16 | 204.2 | 2.556 峰 1<br>0.6-<br>0.5-<br>0.4-<br>0.3-<br>0.2-<br>0.1-<br>0.0-<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |

| 苯甲酸酯   | 17 | 230.2<br>274.0          | 7.642 峰1 0.5 0.4 200.7 苯甲酸甲酯 0.1 0.0 274.0 0.0 前来 350.0 400.0  |
|--------|----|-------------------------|--|
| 十烷苯酸钠  | 18 | 246.7                   | 2.268 峰 1<br>0.4<br>204.2<br>0.3<br>0.2<br>0.1<br>0.0<br>200.0<br>250.0<br>300.0<br>6#*<br>1—1<br>400.0    |
| 邻苯甲二酸丁 | 19 | 225.4<br>275.2          | 10.977 峰 1<br>0.6-204.2<br>0.5-<br>0.4-<br>≥ 0.3-<br>0.2-<br>0.1-<br>0.0-<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0 |
| 香草醛    | 20 | 230.2<br>280.0<br>309.8 | 4.933 峰 1<br>205.4<br>200.0<br>280.0<br>309.8<br>6草醛<br>0.1<br>0.0<br>200.0<br>250.0<br>300.0<br>约米        |

| 对茴香醛 | 21 | 220.7<br>284.7 | 6.360 峰 1<br>0.2<br>220.7<br>对茴香醛<br>200.0 250.0 300.0 350.0 400.0<br>纳米 |
|------|----|----------------|--|
| 酪胺   | 22 | 220.6<br>273.9 | 2.139 <u>等 1</u> 0.21 0.14 0.07 273.9 0.00 250.00 300.00 350.00 400.00   |