

中南民族大学“十二五”民族药学国家级实验教学示范中心资助

中药和民族药液相色谱 标准图谱集

李效宽 主编



科学出版社

中南民族大学“十二五”民族药学国家级实验教学示范中心资助

中药和民族药液相色谱 标准图谱集

李效宽 主编



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书以《中华人民共和国药典》(一部)2010年版收录的中药和民族药物品种为参考,全面系统地将中药和民族药物品种含量测定的色谱条件进行了系统的验证实验,按照标准的色谱条件,在中南民族大学药学院的民族药学基础学科实验教学示范中心戴安U3000系列液相色谱仪器上,实验完成了中药和民族药物495个品种成分的含量测定图谱,历时两年,为这些传承的中药和民族药品摸索出了一套较为系统的参考标准和直接客观的色谱图。

本书适合从事中药和民族药物研究的人们阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

中药和民族药液相色谱标准图谱集 / 李效宽主编. —北京: 科学出版社, 2014. 8

ISBN 978-7-03-041444-1

I. ①中… II. ①李… III. ①液相色谱-应用-中药化学成分-化学分析-图谱 IV. ①R284.1-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第167180号

责任编辑: 霍志国 / 责任校对: 邹慧卿 李 影

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 铭轩堂

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年8月第 一 版 开本: A4 (890×1240)

2014年8月第一次印刷 印张: 32

字数: 770 000

定价: 138.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《中药和民族药液相色谱标准图谱集》

编 委 会

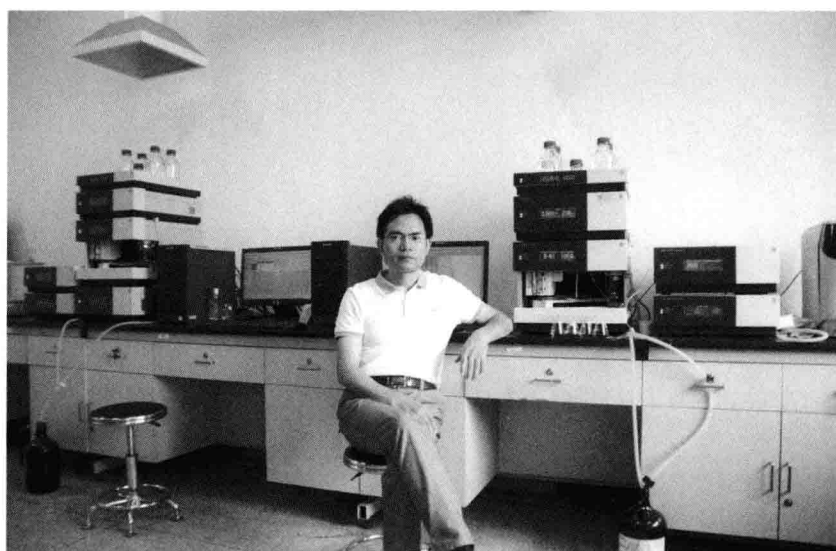
主 编：李效宽

编 者：杨艳羚 冯天辉 杨会祥

实验人员：李效宽 冯天辉 杨艳羚

主 编 简 介

李效宽 湖南大学分析化学专业，中国仪器仪表学会委员，现就职于中南民族大学药学院。主要从事药物开发研究和液相色谱应用技术研究。先后开发完成 30 多个中药、西药和民族药物品种。开发完成 C18 系列液相色谱柱。完成各类国家及省级研究课题 10 余项，发表论文 10 多篇，获发明专利 2 项，获湖北省科技进步奖二等奖 1 项。



前 言

在人类发展的历史长河中，一直以来，无数科研工作者都在研究物质的成分。近代色谱技术的兴起和迅速发展为这一目标提供了科学的技术手段。

药品作为人们治疗疾病的一种产品，对人们的生命健康具有十分重要的意义和作用。要实现药品的安全、有效、可控，就必须依靠现代的科学技术手段，并借助先进的分析仪器和分析工具才能实现，所以必要的分析技术是从事药物研究和分析检测的前提条件，也是控制药品质量的重要工具。随着现代分析技术的快速发展，新的分析仪器得到广泛应用和推广，国家越来越重视使用新技术、新方法和新仪器来研究药物的化学成分和活性成分，其中色谱分析技术是十分快速有效的一种。借助于分析技术能实现对药物的化学成分或活性成分进行科学的定性和定量研究，从而控制和提高产品的质量。

色谱技术不仅是一种分离技术，同时也是在分离技术基础上的分析定性和定量技术，同其他分析技术相比，色谱技术具有独特的专属性。正是由于这一不可比拟的优越性，世界各国都将这一技术应用在各国药典药品的含量测定中。中国是一个具有五千年中药传承的多民族国家，大多数民族都具有其民族药物品种，《中华人民共和国药典》（一部）正是中药和民族药物品种的智慧结晶。编者在多年从事药物研究和色谱应用技术研究的基础和条件下，以《中华人民共和国药典》（一部）2010年版收录的中药和民族药物品种为参考，全面系统地将中药和民族药物品种含量测定的色谱条件进行了系统的验证实验，按照标准的色谱条件，在中南民族大学药学院的民族药学基础学科实验教学示范中心戴安 U3000 系列液相色谱仪器上，实验完成了中药和民族药物 495 个品种的成分含量测定图谱，为这些传承的中药和民族药品摸索出了一套较为系统的参考标准和直接客观的色谱图。实验所用中药和民族药物品种均来源于可靠的市售样品，对照品均来源于中国食品药品检定研究院（现在改名为“中国药品生物制品检定所”）。为了便于读者检索和应用，编者按照药物品种名称中文拼音排序。

在中药和民族药液相色谱标准图谱的实验过程中，得到了中南民族大学药学院领导和戴安中国有限公司（现赛默飞世尔科技）的大力支持和帮助，药学院盘剑波书记给予了一些具体指导意见，在此一并表示感谢和敬意！

希望本书的出版能对从事中药和民族药物研究的同业人员提供参考和帮助。

李效宽

2014 年 7 月

目 录

A

艾附暖宫丸	1
安宫降压丸	2
安神补脑液	3
安神胶囊	4

B

八珍颗粒	5
八珍益母胶囊	6
八正合剂	7
白癜风胶囊	8
百合固金丸（浓缩丸）	9
百令胶囊	10
百咳静糖浆	11
白蚀丸	12
斑秃丸	13
保和丸（水丸）	14
保济丸	15
宝咳宁颗粒	16
鼻窦炎口服液	17
革藓分清丸	18
鼻炎康片	19
鼻咽灵片	20
鼻炎片	21
鼻渊舒胶囊	22
鼻渊舒口服液	23
鼻渊丸	24
冰黄肤乐软膏	25
槟榔四消丸（水丸）	26
补肾益脑片	27
补中益气丸（水丸）	28

C

柴黄片	29
肠胃宁片	30
肠炎宁片	31
肠炎宁糖浆	32
沉香化气丸	33
除湿白带丸	34
穿龙骨刺片	35

穿心莲片	36
川芎茶调丸	37
刺五加片	38

D

大黄 { 麝 } 虫丸	39
胆乐胶囊	40
丹参片	41
丹桂香颗粒	42
胆宁片	43
胆石通胶囊	44
当飞利肝宁胶囊	45
灯盏细辛注射液	46
地榆槐角丸	47
跌打丸	48
定坤丹	49
冬凌草片	50
独活寄生合剂	51
断血流胶囊	52
断血流颗粒	53
断血流片	54

E

阿胶补血膏	55
阿胶补血口服液	56
阿胶三宝膏	57
二陈丸	58
二丁颗粒	59
儿康宁糖浆	60
耳聋丸	61
二母宁嗽丸	62

F

风湿定片	63
复方草珊瑚含片	64
复方陈香胃片	65
复方丹参颗粒（1）	66
复方丹参颗粒（2）	67
复方丹参片（1）	68
复方丹参片（2）	69
复方瓜子金颗粒（1）	70

复方瓜子金颗粒 (2)	71	猴头健胃灵胶囊	116
复方黄连素片	72	护肝片	117
复方金黄连颗粒 (1)	73	琥珀还睛丸	118
复方金黄连颗粒 (2)	74	槐角丸	119
复方青黛丸	75	黄连胶囊	120
复方石韦片 (1)	76	黄连上清片	121
复方石韦片 (2)	77	黄连上清丸	122
复方鱼腥草片	78	黄藤素片	123
复方珍珠暗疮片	79	茴香橘核丸	124
妇康宁片	80	藿胆片	125
妇科千金片	81	藿香正气口服液 (1)	126
妇科调经片	82	藿香正气口服液 (2)	127
妇乐颗粒	83	藿香正气软胶囊 (1)	128
复明片	84	藿香正气软胶囊 (2)	129
妇炎康片	85	藿香正气水 (1)	130
G		藿香正气水 (2)	131
感冒清热颗粒	86	活血通脉片	132
感冒退热颗粒	87	活血止痛散	133
感冒止咳颗粒	88	J	
感冒止咳糖浆	89	急支糖浆	134
蛤蚧补肾胶囊	90	加味藿香正气软胶囊	135
蛤蚧定喘胶囊 (1)	91	加味生化颗粒	136
蛤蚧定喘胶囊 (2)	92	加味香连丸	137
蛤蚧定喘丸 (1)	93	加味逍遥口服液	138
蛤蚧定喘丸 (2)	94	加味逍遥丸	139
根痛平颗粒	95	加味左金丸	140
更年安片	96	健儿消食口服液	141
宫瘤清胶囊	97	健民咽喉片	142
宫血宁胶囊	98	健脑补肾丸	143
固本咳喘片	99	健脑丸	144
固本益肠片	100	健胃消食片	145
骨刺丸	101	健胃愈疡颗粒	146
骨刺消痛片	102	健胃愈疡片	147
古汉养生精颗粒	103	降脂灵片	148
古汉养生精口服液	104	解郁安神颗粒	149
古汉养生精片	105	金果饮	150
骨友灵搽剂	106	金果饮咽喉片	151
冠心丹参胶囊	107	金花明目丸	152
桂附地黄丸 (1)	108	金莲清热颗粒	153
桂附地黄丸 (2)	109	金嗓开音丸	154
桂林西瓜霜	110	金嗓散结丸	155
桂龙咳喘宁胶囊	111	金水宝胶囊	156
归芍地黄丸 (1)	112	金水宝片	157
归芍地黄丸 (2)	113	颈复康颗粒	158
桂枝茯苓丸	114	九气拈痛丸	159
H		九味羌活颗粒	160
荷叶丸	115	九味羌活口服液	161

九味羌活丸	162	脑得生片	205
橘红颗粒	163	脑得生丸	206
橘红痰咳液	164	脑乐静	207
橘红丸	165	尿感宁颗粒	208
K		牛黄降压胶囊 (1)	209
开胃健脾丸	166	牛黄降压胶囊 (2)	210
开胸顺气丸	167	牛黄解毒丸	211
抗病毒口服液	168	牛黄清宫丸	212
抗感颗粒	169	牛黄上清片	213
康妇消炎栓	170	牛黄上清丸	214
咳喘顺丸	171	牛黄蛇胆川贝液	215
渴乐宁胶囊	172	牛黄消炎片 (1)	216
克痢痧胶囊	173	牛黄消炎片 (2)	217
口炎清颗粒	174	诺迪康胶囊	218
快胃片	175	Q	
L		七宝美髯颗粒	219
乐脉颗粒	176	杞菊地黄胶囊 (1)	220
利胆排石颗粒	177	杞菊地黄胶囊 (2)	221
利胆排石片	178	杞菊地黄片 (1)	222
利肝隆颗粒	179	杞菊地黄片 (2)	223
利脑心胶囊	180	杞菊地黄丸 (浓缩丸) (1)	224
利咽解毒颗粒	181	杞菊地黄丸 (浓缩丸) (2)	225
连蒲双清片	182	杞菊地黄丸	226
羚羊感冒片	183	七里胶囊	227
羚羊清肺颗粒	184	启脾丸	228
羚羊清肺丸	185	气痛丸	229
六味安消散	186	七叶神安片	230
六味地黄丸 (1)	187	气滞胃痛颗粒	231
六味地黄丸 (2)	188	气滞胃痛片	232
六一散	189	千金止带丸 (水丸)	233
癃闭舒胶囊	190	前列通片	234
驴胶补血颗粒	191	前列欣胶囊	235
M		强肾片	236
麻仁润肠丸	192	芩暴红止咳颗粒	237
麻仁丸	193	芩连片	238
麦味地黄丸 (1)	194	清肺抑火丸	239
麦味地黄丸 (2)	195	青果丸	240
明目地黄丸 (1)	196	清喉咽合剂	241
明目地黄丸 (2)	197	清火栀麦片 (1)	242
明目地黄丸 (3)	198	清火栀麦片 (2)	243
明目上清片	199	清火栀麦片 (3)	244
木香顺气丸	200	清开灵胶囊	245
N		清开灵口服液 (1)	246
脑安胶囊 (1)	201	清开灵口服液 (2)	247
脑安胶囊 (2)	202	清开灵口服液 (3)	248
脑得生胶囊 (1)	203	清开灵泡腾片 (1)	249
脑得生胶囊 (2)	204	清开灵泡腾片 (2)	250

清开灵泡腾片 (3)	251	桑姜感冒片	296
清开灵片 (1)	252	桑菊感冒片	297
清开灵片 (2)	253	山绿茶降压片	298
清开灵片 (3)	254	烧伤灵酊	299
清开灵软胶囊 (1)	255	蛇胆陈皮胶囊	300
清开灵软胶囊 (2)	256	蛇胆陈皮片	301
清开灵软胶囊 (3)	257	沈阳红药胶囊	302
清开灵注射液 (1)	258	肾炎舒片	303
清开灵注射液 (2)	259	肾炎四味片	304
清开灵注射液 (3)	260	生脉胶囊	305
清淋颗粒	261	十全大补丸	306
清脑降压片	262	舒肝平胃丸	307
清热银花糖浆	263	舒心糖浆	308
清瘟解毒丸	264	双虎清肝颗粒	309
清泻丸	265	双黄连颗粒	310
清眩丸	266	双黄连口服液 (1)	311
清咽润喉丸	267	双黄连口服液 (2)	312
清音丸	268	双黄连口服液 (3)	313
祛痰灵口服液	269	双黄连片 (1)	314
全天麻胶囊	270	双黄连片 (2)	315
R		双黄连栓	316
热淋清颗粒	271	四妙丸	317
热炎宁颗粒	272	四神丸	318
热炎宁片	273	四物合剂	319
人参健脾丸	274	四正丸	320
人参养荣丸	275	四制香附丸	321
人参再造丸	276	松龄血脉康胶囊	322
乳核散结片	277	缩泉丸	323
乳疾灵颗粒	278	T	
乳块消胶囊 (1)	279	糖脉康颗粒 (1)	324
乳块消胶囊 (2)	280	糖脉康颗粒 (2)	325
乳块消片	281	天麻钩藤颗粒	326
乳宁颗粒 (1)	282	天麻首乌片	327
乳宁颗粒 (2)	283	天麻头痛片	328
乳癖散结胶囊	284	天舒胶囊	329
乳癖消胶囊	285	天紫红女金胶囊	330
乳癖消片	286	调经促孕丸	331
乳增宁胶囊	287	调经止痛片	332
润肺止嗽丸	288	铁笛口服液	333
S		铁笛丸	334
三宝胶囊	289	痛风定胶囊	335
三黄片 (1)	290	痛经丸	336
三黄片 (2)	291	通窍鼻炎片	337
三黄片 (3)	292	通天口服液	338
三九胃泰颗粒	293	通心络胶囊	339
三七片	294	通宣理肺丸	340
三七伤药片	295	通幽润燥丸	341

W

疔瘡颗粒	342
疔瘡片	343
万通炎康片	344
万应胶囊	345
维 C 银翘片 (1)	346
维 C 银翘片 (2)	347
维 C 银翘片 (3)	348
维 C 银翘片 (4)	349
胃复春片	350
胃康胶囊	351
胃康灵胶囊	352
胃乃安胶囊	353
温胃舒胶囊	354
五福化毒丸	355
乌鸡白凤片	356
乌鸡白凤丸	357
乌灵胶囊	358
乌蛇止痒丸	359
午时茶颗粒	360
午时茶胶囊	361
五味子糖浆	362
五子衍宗片	363

X

夏枯草口服液	364
夏天无滴眼液	365
夏天无片	366
香连片	367
香连丸 (浓缩丸)	368
香连丸	369
香砂六君丸	370
香砂养胃颗粒	371
香砂养胃丸	372
香苏正胃丸	373
小柴胡颗粒	374
小柴胡片	375
小儿百部止咳糖浆	376
小儿肺热平胶囊	377
小儿敷脐止泻散	378
小儿腹泻宁糖浆	379
小儿感冒茶	380
小儿感冒宁糖浆	381
小儿化食丸	382
小儿解表颗粒	383
小儿七星茶颗粒	384
小儿清肺化痰口服液	385
小儿清肺止咳片	386

小儿退热颗粒 (1)	387
小儿退热颗粒 (2)	388
小儿香橘丸	389
小儿消食片	390
小儿咽扁颗粒	391
小儿止咳糖浆	392
消咳喘糖浆	393
消渴平片	394
消渴丸	395
消糜栓	396
小青龙合剂	397
小青龙颗粒	398
消栓通络颗粒	399
消栓通络胶囊	400
消栓通络片	401
消炎利胆片 (1)	402
消炎利胆片 (2)	403
消炎退热颗粒	404
逍遥颗粒	405
逍遥丸 (水丸)	406
消银片	407
心可舒片	408
心脑康胶囊	409
辛芩颗粒	410
心通口服液	411
新清宁片	412
新雪颗粒 (1)	413
新雪颗粒 (2)	414
新血宝胶囊	415
醒脑再造胶囊	416
杏苏止咳颗粒	417
杏苏止咳糖浆	418
虚寒胃痛颗粒 (1)	419
虚寒胃痛颗粒 (2)	420
玄麦甘桔含片	421
血府逐瘀胶囊	422
血美安胶囊 (1)	423
血美安胶囊 (2)	424
血栓心脉宁胶囊	425

Y

牙痛一粒丸	426
养胃颗粒	427
养心氏片	428
养血荣筋丸	429
腰痹通胶囊	430
腰痛宁胶囊	431
腰痛片	432

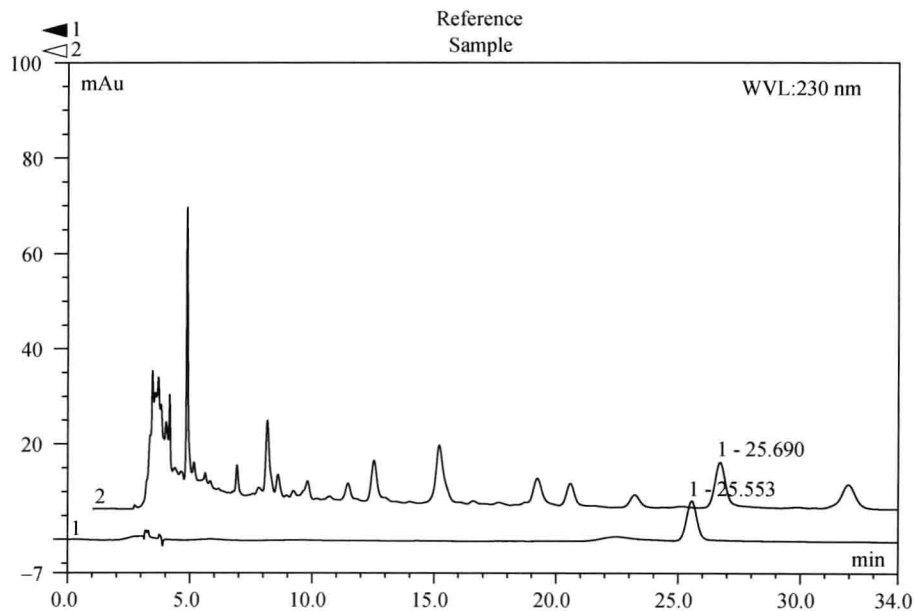
腰痛丸	433	元胡止痛软胶囊	465
野菊花栓	434	越鞠保和丸	466
乙肝宁颗粒	435	孕康颗粒	467
益脑宁片	436	孕康口服液 (1)	468
一捻金	437	孕康口服液 (2)	469
益气养血口服液	438	云南白药	470
一清胶囊 (1)	439	云南白药胶囊	471
一清胶囊 (2)	440	Z	
一清颗粒	441	枣仁安神胶囊 (1)	472
益心酮片	442	枣仁安神胶囊 (2)	473
益血生胶囊	443	障眼明片	474
银黄颗粒 (1)	444	珍珠胃安丸	475
银黄颗粒 (2)	445	正柴胡饮颗粒	476
银黄口服液 (1)	446	正清风痛宁片	477
银黄口服液 (2)	447	知柏地黄丸 (1)	478
银翘解毒胶囊	448	知柏地黄丸 (2)	479
银翘解毒颗粒	449	知柏地黄丸 (浓缩丸)	480
银翘解毒片 (1)	450	痔疮片	481
银翘解毒片 (2)	451	止咳橘红丸	482
银翘解毒软胶囊	452	痔宁片	483
银翘解毒丸 (浓缩丸)	453	痔疮消颗粒	484
银杏叶滴丸	454	栀子金花丸	485
银杏叶胶囊	455	周氏回生丸	486
银杏叶片	456	注射用双黄连 (冻干)	487
茵栀黄口服液 (1)	457	注射用双黄连	488
茵栀黄口服液 (2)	458	壮骨伸筋胶囊	489
右归丸	459	追风透骨丸	490
愈风宁心片	460	滋心阴胶囊	491
玉屏风颗粒	461	滋心阴颗粒	492
元胡止痛口服液	462	滋心阴口服液	493
元胡止痛胶囊	463	祖师麻片	494
元胡止痛片	464	左金丸	495

艾附暖宫丸

Aifu Nuangong Wan

检测项目	含量测定	样品来源	市售
对照品来源及批号	中国药品生物制品检定所；110736-200934		
供试品溶液制备	取本品小蜜丸，切碎，取 2g，精密称定；或取重量差异项下的大蜜丸，剪碎，取 2g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入 50% 甲醇 25mL，密塞，称定重量，超声处理（功率 300W，频率 50kHz）40min，放冷，再称定重量，用 50% 甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过，取续滤液，即得。		

色谱条件	仪器配置
色谱柱：Acclaim 120 C18，4.6mm×250mm，5μm (PN：059149) 流动相：乙腈-0.1% 磷酸溶液=(12：88) ^① 流速：1.0mL/min 柱温：30℃ 进样量：10μL 检测波长：230nm	Dionex Ultimate 3000 泵：ISO-3100SD 柱温箱：TCC-3000SD 检测器：VWD-3100 自动进样器：WPS-3000SL 色谱软件：Chromeleon Chromatography Data System



对照品中组分名称		保留时间 /min	峰面积 /(mAu·min)	塔板数 Plates	分离度 Resolution	拖尾因子 USP Tf
芍药苷	Paeoniflorin	25.553	3.872	17 654		1.03

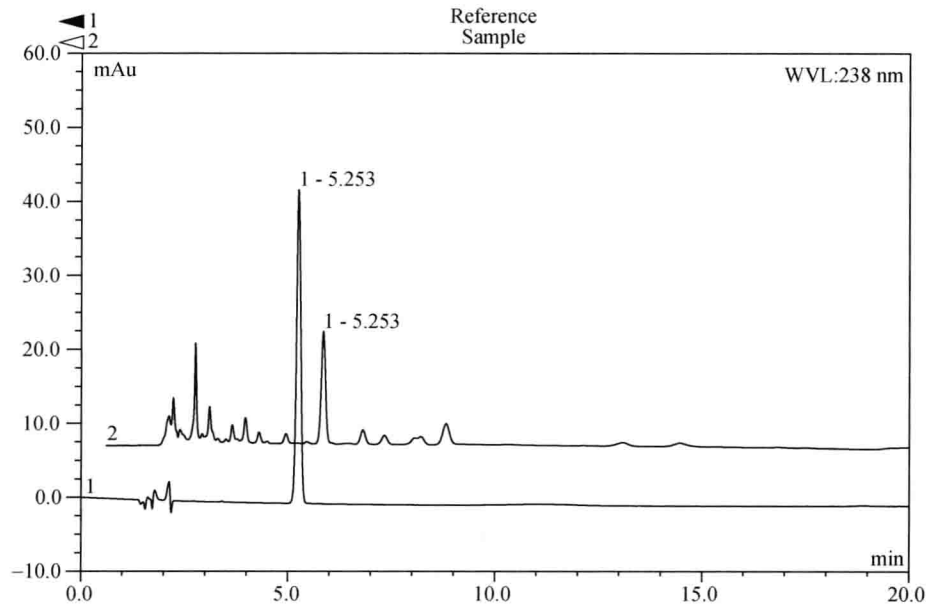
① 本书提到的比例均指体积比。

安宫降压丸

Angong Jiangya Wan

检测项目	含量测定	样品来源	市售
对照品来源及批号	中国药品生物制品检定所；110749-200714		
供试品溶液制备	取重量差异项下的本品，剪碎，取1g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入甲醇25mL，密塞，称定重量，超声处理（功率250W，频率50kHz）30min，放冷，再称定重量，用甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过，精密量取续滤液5mL，置10mL量瓶中，加甲醇稀释至刻度，摇匀，滤过，取续滤液，即得。		

色谱条件	仪器配置
色谱柱：Acclaim 120 C18，4.6mm×250mm，5μm （PN：059149） 流动相：乙腈-0.1%磷酸溶液=（15：85） 流速：1.0mL/min 柱温：40℃ 进样量：10μL 检测波长：238nm	Dionex Ultimate 3000 泵：ISO-3100SD 柱温箱：TCC-3000SD 检测器：VWD-3100 自动进样器：WPS-3000SL 色谱软件：Chromeleon Chromatography Data System



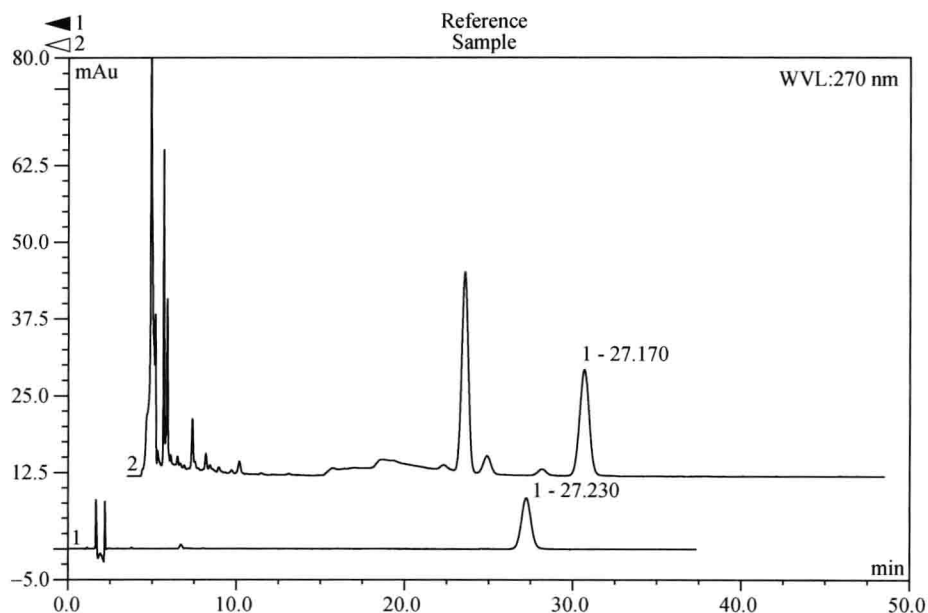
对照品中组分名称		保留时间 /min	峰面积 /(mAu·min)	塔板数 Plates	分离度 Resolution	拖尾因子 USP Tf
栀子苷	Geniposide	5.253	5.157	12 009		0.98

安神补脑液

Anshen Bunao Ye

检测项目	含量测定	样品来源	市售
对照品来源及批号	中国药品生物制品检定所；110737-200413		
供试品溶液制备	精密量取本品 20mL，置分液漏斗中，用乙醚提取 2 次，每次 15mL，弃去乙醚液，水液用乙酸乙酯提取 5 次，每次 15mL，合并乙酸乙酯液，蒸干，残渣用甲醇溶解并转移至 5mL 量瓶中，加甲醇至刻度，摇匀，滤过，取续滤液，即得。		

色谱条件	仪器配置
色谱柱：Acclaim 120 C18，4.6mm×150mm，5μm (PN：059148) 流动相：乙腈-水=(23：77) 流速：1.0mL/min 柱温：35℃ 进样量：5μL 检测波长：270nm	Dionex Ultimate 3000 泵：ISO-3100SD 柱温箱：TCC-3000SD 检测器：VWD-3100 自动进样器：WPS-3000SL 色谱软件：Chromeleon Chromatography Data System



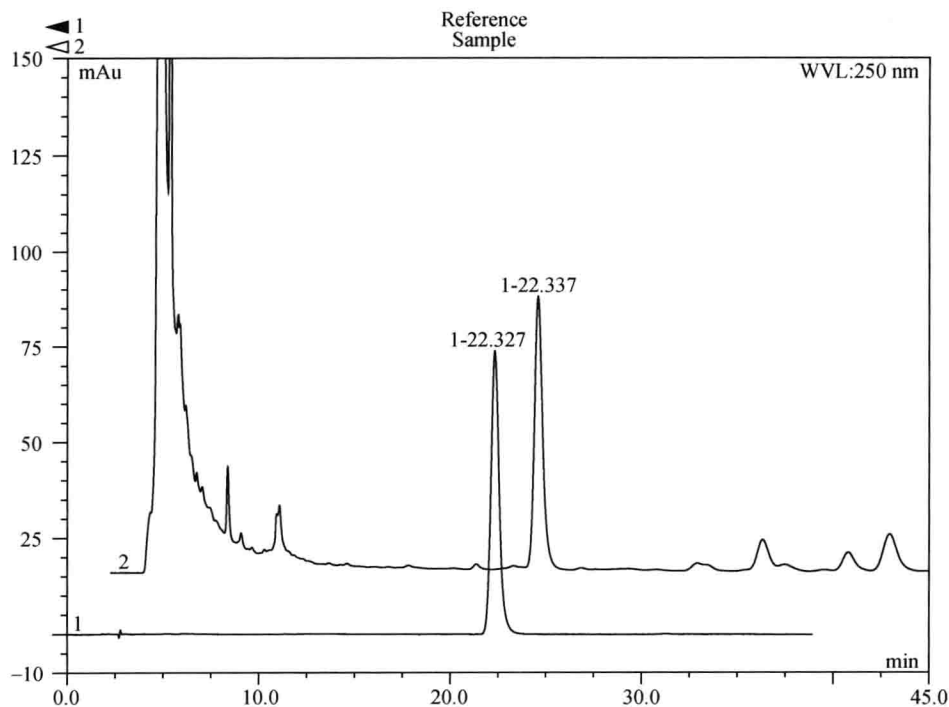
供试品中组分名称		保留时间 /min	峰面积 /(mAu · min)	塔板数 Plates	分离度 Resolution	拖尾因子 USP Tf
淫羊藿苷	Icariin	27.170	11.451	10 526		1.01

安神胶囊

Anshen Jiaonang

检测项目	含量测定	样品来源	市售
对照品来源及批号	中国药品生物制品检定所；110857-200709		
供试品溶液制备	取装量差异项下的本品内容物，研细，取约1g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入三氯甲烷-甲醇（2：1）混合溶液25mL，密塞，称定重量，超声处理（功率250W，频率25kHz）40min，放冷，再称定重量，用三氯甲烷-甲醇（2：1）混合溶液补足减失的重量，摇匀，滤过，取续滤液，即得。		

色谱条件	仪器配置
色谱柱：Acclaim 120 C18，4.6mm×250mm，5μm （PN：059149） 流动相：甲醇-水=（58：42） 流速：1.0mL/min 柱温：30℃ 进样量：10μL 检测波长：250nm	Dionex Ultimate 3000 泵：DGP-3600A 柱温箱：TCC-3200 检测器：DAD-3000 自动进样器：WPS-3000TSL 色谱软件：Chromeleon Chromatography Data System



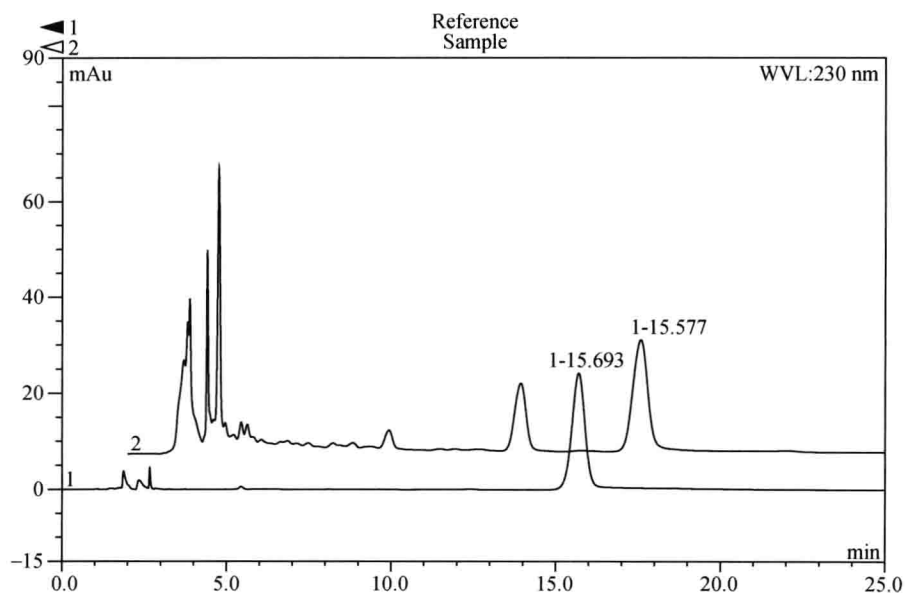
对照品中组分名称		保留时间 /min	峰面积 /(mAu·min)	塔板数 Plates	分离度 Resolution	拖尾因子 USP Tf
五味子醇甲	Schisandrin	22.327	36.870	13 780		1.22

八珍颗粒

Bazhen Keli

检测项目	含量测定	样品来源	市售
对照品来源及批号	中国药品生物制品检定所; 110736-200934		
供试品溶液制备	取装量差异项下的本品内容物, 研细, 取约 1g 或 0.5g (无蔗糖), 精密称定, 置具塞锥形瓶中, 精密加入 50% 甲醇 25mL, 密塞, 称定重量, 超声处理 (功率 120W, 频率 59kHz) 30min, 放冷, 再称定重量, 用 50% 甲醇补足减失的重量, 摇匀, 滤过, 取续滤液, 即得。		

色谱条件	仪器配置
色谱柱: Acclaim 120 C18, 4.6mm×150mm, 5μm (PN: 059149) 流动相: 乙腈-0.1% 磷酸溶液-三乙胺 = (13 : 87 : 0.04) 流速: 1.0mL/min 柱温: 25℃ 进样量: 10μL 检测波长: 230nm	Dionex Ultimate 3000 泵: ISO-3100SD 柱温箱: TCC-3000SD 检测器: VWD-3100 自动进样器: WPS-3000SL 色谱软件: Chromeleon Chromatography Data System



对照品中组分名称	保留时间 /min	峰面积 /(mAu · min)	塔板数 Plates	分离度 Resolution	拖尾因子 USP Tf
芍药苷 Paeoniflorin	15.693	11.157	7619		0.97