主　审：　谢培山

主　编：　周嘉琳　　王永山

副主编：　王建国　　徐以亮　　王元清　　徐海波

编　著：　王建国　　徐以亮　　王元清　　徐海波
李　松　　王玉玺　　唐　波　　朱文荣
焦广明　　单仁江　　卢忠东　　奚雁玉

需要全本请访问 www.ertongbook.com

序

《中药配方颗粒薄层色谱彩色图集》即将出版，在付梓之前，要我代为写序，我虽从事中药分析，特别是薄层色谱分析已有40余年，但中药配方颗粒对我而言仍属新鲜事物，需要学习。就我肤浅的理解，中药饮片源于原药材，经过简单的加工整理和适当的炮制，又不同于原药材；可以说是在数百年前的历史条件下，适合中医临床用药，病人可以在家中自己煎煮制备汤剂服用，这在当时是最适合的选择。现在虽然传统饮片仍然是中医临床用药形式的主流，但是随着时间的推移和现代技术的进步，以及人文社会环境的变迁，引发人们的思考：可否将已经不太适应现代繁忙社会的数百年不变的中药饮片向前推进一步，把它集约加工生产成更贴近于中医处方，又更方便病人“免煎”的剂量型式？可能中药配方颗粒由此而生。中药配方颗粒是近年来研究开发出的一种主要用于中医临床需要的“饮片”新剂型。传统饮片是手工业简单加工生产的产品，由于没有深层次的加工，内在质量的均一很难保证，而这种通过工业规模批量生产的配方颗粒的一个优势就是批量产品的质量可以通过规范的工艺使提取物的质量达到均一的目的，与基本处于“生药”状态的原来的“饮片”比较而言，中药配方颗粒应该容易做到质量可控，而这是可以通过检测手段揭示出来的。

江阴天江药业有限公司是生产中药配方颗粒的主要厂家之一，生产大约630多个品种的配方颗粒，选用了至今用于中药鉴别频率最高而又很适合配方颗粒应用的薄层色谱技术作为质控的主要手段，从中精心选择了152个单味中药配方颗粒薄层色谱、6个复方中药配方颗粒薄层色谱及5个中药配方颗粒综合图谱，附色谱图188幅，药材和饮片照片156幅，从书稿显示的内容看，它们是起到了保证质量的作用。这是至今我国第一本中药配方颗粒薄层色谱彩色图集问世。书中以薄层色谱鉴别彩图为主，配合文字说明，充分发挥了薄层色谱提供的彩色图像的优势，检验人员和广大读者通过彩色图谱，可以非常形象地辨别配方颗粒和原药材之间的相关，又可在同一薄层色

谱板上，平行地观察比较样品之间是否相似。

在通用的色谱技术中，薄层色谱的定量分析虽然逐渐淡出，而为液相色谱取代（无须显色的薄层色谱荧光扫描定量依然因为高灵敏度和操作简便，结果准确，作为常规测定独具优势），但至今在中药鉴别方面应用的仍然很广泛，主要是因为薄层色谱是一种离线操作的平面色谱技术，在普通的检验实验室即可操作，在经过技术培训的技术人员和规范的操作条件下，薄层色谱的重现性还是较好的，以完整的图像的综合信息，即使斑点的比移值有所漂移，但整个图像的总体特征仍然可以准确的辨认，在本书中一些品种采用过去文献的条件得到与文献相近的图像，证实了它的重现性和可适用性。薄层色谱既可以立即直观观察比较和鉴别，又可以利用光学摄影或电子摄像制作彩色图谱，以档案的形式保存记录，编辑出版供他人分享。

《中药配方颗粒薄层色谱彩色图集》不仅为作者的企业内部质控提供了鉴别依据，也为其他从事配方颗粒生产和研究的机构和企业提供了可资借鉴的宝贵资料。本书作者出版自己多年辛勤劳动的成果，供他人借鉴的举措是很值得称道的。虽然书中有些试验条件和图谱的质量还有可以在再版时提高改进的余地，但作为一个企业，将质量控制放在如此中心的位置是相当难得的。尤其本来作为企业内部质量控制的依据，现在编辑出版，公之于世，无形中也是给消费者提供了对企业生产的中药配方颗粒进行质量监督的机会，这也需要胆识和信心。因此在浏览书稿之余，甚感欣慰，乐以为序。

谢培山

前　言

中药配方颗粒自20世纪90年代在国内首家中药饮片改革试点单位——江阴天江药业有限公司诞生以来，经过十多年的研制与临床应用，产品质量不断提高，并逐步趋于稳定。但是中药配方颗粒经过提取、浓缩、喷雾干燥，失去了中药饮片的原始特征。如何甄别其真假、优劣，给当前中医药工作者出了一道难题，也为现代药物分析技术的应用提供了一个广阔的空间。

薄层色谱在中药分析中的应用已有数十年的历史，这一分析技术已成为鉴别中药材、中药饮片、中药制剂有效而简便的方法之一，同样，该技术也适用于中药配方颗粒。

天江药业有限公司已生产动、植、矿物类配方颗粒630多个品种，在漫长的研制过程中，为图集的诞生积累了大量原始资料。我们从中首选了152个品种，每个品种取多个生产批次进行分析，汇编成薄层色谱图集，作为中药配方颗粒鉴别的依据。本书可作为使用单位、药检等部门和中药配方颗粒生产厂家的技术人员控制中药配方颗粒质量的工具书，也可为药监部门加强中药配方颗粒监督管理提供参考。

本图集是国内第一部中药配方颗粒薄层色谱图集，凝聚了致力于饮片改革者的多年心血。但由于编者经验不足，水平有限，谬误之处在所难免，恳请广大读者批评、指正。

在此也感谢多年来关心、支持、帮助中药配方颗粒事业的各级领导、专家和从事中医药事业的各位同仁。

编　者

编写说明

本图集分两个部分。第一部分：绪论；第二部分：各论。

绪论简要介绍了中药配方颗粒诞生的背景与定位，传统汤药在中医药中的重要地位及与现代社会需求的诸多不适应，阐述了中药饮片改革的必要性与中药配方颗粒研制的重要性；并简单介绍了中药配方颗粒的研制历程与江阴天江药业有限公司科研项目所获国家科技部、国家中医药管理局立项情况，以及出版本册图集的目的与意义。

各论分为三个部分。

第一部分为单味中药配方颗粒薄层色谱图，共收集了152个品种。其中植物类145种，动物类7种。每个品种的炮制方法及品名均参照《中华人民共和国药典》（2000年版一部）的有关规定。为了方便检索，我们在目录中按原药材名称的排序方法进行编目。每个品种都附原药材或饮片图片，并对薄层图谱进行文字说明。

第二部分为复方中药配方颗粒（中药配方颗粒组方）薄层色谱图，共收集了经典复方6个，展示复方中有关药味薄层色谱信息与复方薄层色谱的相关性。

第三部分为中药配方颗粒综合图谱，共收集了5个含相同成分的单味中药配方颗粒薄层色谱图，反映含有相同成分的配方颗粒在同一薄层色谱中的差异性。

本图集在制作中使用的器材：

吸附剂为硅胶G、硅胶GF_{254}或硅胶H（青岛海洋化工厂）以及聚酰胺薄膜（浙江台州路桥四甲生化塑料厂）；黏合剂羧甲基纤维素钠为化学纯；铺板器为939薄层制板器（重庆南岸贝尔德仪器技术厂）；有机溶剂均为分析纯，水为重蒸馏水；薄层色谱层析缸（上海信谊仪器厂）；点样设备为LINOMAT 5 半自动点样仪（CAMAG ）；照相设备为REPROSTAR 3 薄层成像系统（CAMAG ）。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

绪论 …… 1
各论 …… 4
第一章　单味中药配方颗粒薄层色谱图 …… 4
炒九香虫配方颗粒 …… 4
三七粉 …… 5
干姜配方颗粒 …… 6
熟大黄配方颗粒 …… 7
大蓟配方颗粒 …… 9
山豆根配方颗粒 …… 10
山楂配方颗粒 …… 11
川芎配方颗粒 …… 12
炒川楝子配方颗粒 …… 13
广藿香配方颗粒 …… 14
酒女贞子配方颗粒 …… 15
小蓟配方颗粒 …… 16
马齿苋配方颗粒 …… 17
蜜马兜铃配方颗粒 …… 18
炒王不留行配方颗粒 …… 20
天冬配方颗粒 …… 21
天花粉配方颗粒 …… 22
天麻配方颗粒 …… 23
木蝴蝶配方颗粒 …… 24
醋五味子配方颗粒 …… 25
五倍子配方颗粒 …… 26
太子参配方颗粒 …… 27
炒牛蒡子配方颗粒 …… 28
化橘红配方颗粒 …… 29
丹参配方颗粒 …… 30
乌梢蛇配方颗粒 …… 31
火麻仁配方颗粒 …… 32
巴戟天配方颗粒 …… 33
烫水蛭配方颗粒 …… 34

玉竹配方颗粒 …… 35
甘草配方颗粒 …… 36
石韦配方颗粒 …… 37
石斛配方颗粒 …… 39
石榴皮配方颗粒 …… 40
龙胆配方颗粒 …… 41
北沙参配方颗粒 …… 42
仙茅配方颗粒 …… 43
白及粉 …… 44
白术配方颗粒 …… 45
白芍配方颗粒 …… 46
白芷配方颗粒 …… 48
白花蛇舌草配方颗粒 …… 49
炒白扁豆配方颗粒 …… 50
瓜蒌配方颗粒 …… 51
玄参配方颗粒 …… 51
半枝莲配方颗粒 …… 52
地耳草配方颗粒 …… 53
地榆炭配方颗粒 …… 54
百合配方颗粒 …… 55
当归配方颗粒 …… 56
肉桂配方颗粒 …… 58
姜竹茹配方颗粒 …… 59
醋延胡索配方颗粒 …… 60
炒决明子配方颗粒 …… 62
防己配方颗粒 …… 63
麦冬配方颗粒 …… 64
炒麦芽配方颗粒 …… 65
制远志配方颗粒 …… 66
赤小豆配方颗粒 …… 67
赤芍配方颗粒 …… 68
麸炒苍术配方颗粒 …… 69

苍耳子配方颗粒 …… 70
苏木配方颗粒 …… 71
两面针配方颗粒 …… 72
连翘配方颗粒 …… 73
制吴茱萸配方颗粒 …… 74
牡丹皮配方颗粒 …… 75
制何首乌配方颗粒 …… 76
佛手配方颗粒 …… 77
皂角刺配方颗粒 …… 78
乳香配方颗粒 …… 79
辛夷配方颗粒 …… 80
羌活配方颗粒 …… 81
沉香粉 …… 82
没药配方颗粒 …… 83
盐补骨脂配方颗粒 …… 84
陈皮配方颗粒 …… 85
鸡骨草配方颗粒 …… 86
醋青皮配方颗粒 …… 87
青蒿配方颗粒 …… 89
青黛粉 …… 90
苦参配方颗粒 …… 91
板蓝根配方颗粒 …… 92
刺五加配方颗粒 …… 93
虎杖配方颗粒 …… 93
知母配方颗粒 …… 95
金银花配方颗粒 …… 96
泽泻配方颗粒 …… 97
降香配方颗粒 …… 98
茜草配方颗粒 …… 99
茵陈配方颗粒 …… 100
麸炒枳壳配方颗粒 …… 101
麸炒枳实配方颗粒 …… 102

焦栀子配方颗粒 …… 104
枸杞子配方颗粒 …… 105
姜厚朴配方颗粒 …… 106
牵牛子配方颗粒 …… 107
骨碎补配方颗粒 …… 108
钩藤配方颗粒 …… 109
香橼配方颗粒 …… 110
重楼配方颗粒 …… 111
独活配方颗粒 …… 112
前胡配方颗粒 …… 112
秦艽配方颗粒 …… 113
秦皮配方颗粒 …… 114
桔梗配方颗粒 …… 115
炒莱菔子配方颗粒 …… 117
莪术配方颗粒 …… 118
夏枯草配方颗粒 …… 118
党参配方颗粒 …… 120
射干配方颗粒 …… 121
高良姜配方颗粒 …… 122
粉葛藨配方颗粒 …… 123
益母草配方颗粒 …… 124
拳参配方颗粒 …… 125
浙贝母配方颗粒 …… 126
酒萸肉配方颗粒 …… 127
海风藤配方颗粒 …… 128
海金沙配方颗粒 …… 129
桑叶配方颗粒 …… 130
蜜桑白皮配方颗粒 …… 131
桑枝配方颗粒 …… 132
黄芩配方颗粒 …… 133
黄芪配方颗粒 …… 134
黄连配方颗粒 …… 135

黄柏配方颗粒 …… 136
酒黄精配方颗粒 …… 138
菊花配方颗粒 …… 139
蛇床子配方颗粒 …… 140
猪苓配方颗粒 …… 141
旋覆花配方颗粒 …… 142
淫羊藿配方颗粒 …… 143
淡豆豉配方颗粒 …… 144
密蒙花配方颗粒 …… 145
葛根配方颗粒 …… 146
紫花地丁配方颗粒 …… 147
炒紫苏子配方颗粒 …… 148
紫金牛配方颗粒 …… 149
紫河车配方颗粒 …… 150
炙紫菀配方颗粒 …… 151
锁阳配方颗粒 …… 151
蒲公英配方颗粒 …… 153
炒槐花配方颗粒 …… 154
蜈蚣配方颗粒 …… 154
豨莶草配方颗粒 …… 155
漏芦配方颗粒 …… 156
墨旱莲配方颗粒 …… 157
熟地黄配方颗粒 …… 158
薤白配方颗粒 …… 159
薏苡仁配方颗粒 …… 160
薄荷配方颗粒 …… 161
醋鳖甲配方颗粒 …… 163

第二章　复方中药配方颗粒薄层色谱图 …… 164
川芎茶调散 …… 164
白芷的薄层鉴别 …… 164
川芎的薄层鉴别 …… 165

需要全本请访问 www.ertongbook.com

羌活的薄层鉴别 …… 166
左金丸 …… 166
黄连的薄层鉴别 …… 167
吴茱萸的薄层鉴别 …… 168
四物汤 …… 169
白芍的薄层鉴别 …… 169
川芎的薄层鉴别 …… 170
当归的薄层鉴别 …… 170
白头翁汤 …… 172
黄连的薄层鉴别 …… 172
秦皮的薄层鉴别 …… 173
金铃子散 …… 174
延胡索的薄层鉴别 …… 174
川楝子的薄层鉴别 …… 175
清胃散 …… 176
当归的薄层鉴别 …… 176
黄连的薄层鉴别 …… 177
牡丹皮的薄层鉴别 …… 178
第三章　中药配方颗粒综合图谱 …… 180
含芍药苷的中药配方颗粒薄层色谱图 …… 180
含齐墩果酸的中药配方颗粒薄层色谱图 …… 180
含阿魏酸的中药配方颗粒薄层色谱图 …… 182
含柚皮苷的中药配方颗粒薄层色谱图 …… 183
含橙皮苷的中药配方颗粒薄层色谱图 …… 184
试液 …… 186
中文索引 …… 187
汉语拼音索引 …… 190

绪　论

中医临床用药方式大抵有两种：一为中成药，一为以饮片组方，由病人自己煎煮的汤药。

尽管中成药的剂型借助现代科技取得长足进步，已达到43类，品种达数千种之多，却仍不能满足中医诊治疾病的需求，究其原因，成药组方药物固定，失去了加减变化的灵活性，功效与治疗范围受到限制，无法准确切合病人千变万化的病证，就无法适应中医辨证施治的需要。

中医诊治疾病是在整体观念指导下，通过望、闻、问、切，理法方药，辨证施治，形成“一人一方，百人百药”的个性化治疗方案。以饮片组方的汤剂适应了中医的诊疗特点，是目前中医使用最为广泛的剂型。通过饮片的临时组合，君、臣、佐、使的配伍，灵活遣药调配，因时、因地、因人、因病情的变化而随证加减，这是任何中成药与其他剂型无法企及的优势。

随着社会的发展，科技的进步，传统汤剂已难以适应现代人们对健康的高质量的追求与快节奏生活的需要。汤剂携带不方便、煎煮费时间、煎煮工艺不规范，质量无法控制，直接影响治疗效果，致使汤剂的优势、中医药的特色得不到充分发挥。

如何为医疗市场提供使用方便、质量可控、安全有效，同时又能发挥中医灵活组方、随证加减特色的中药，这是中医药界长久期待的事。历代前贤与现代药物学家都曾经尝试与探索，但限于当时的条件，始终未能成功。

1992年，天江药业首次提出对传统中药饮片进行改革，将数千年来工艺粗放、质量难以控制的传统汤剂的原料——中药饮片加工成规范化、标准化、工业化的中药配方颗粒，以此来配制汤剂，提高汤剂质量，方便病人服用。

中药配方颗粒的出现立即引起中医药界及全社会的关注，受到国家有关部门的高度重视和支持。1993年，江苏省中医药局组织专家论证会，首次肯定了中药配方颗粒(原称单味中药精制饮片)是中药饮片的一种剂型改革。同年，国家中医药管理局科技司召开专家论证会，再次肯定了中药配方颗粒的研究方向。中



我国第一部中药书籍《神农本草经》



举世闻名的明·李时珍《本草纲目》



现代中药巨著《中药大辞典》

药配方颗粒项目先后被科技部列为“星火”计划和“火炬”计划。2002年，中药配方颗粒项目被列入科技部等八个部委制定的《中药现代化发展纲要》，中药配方颗粒的研究符合中药现代化发展方向，也符合国家科技部中药产业化发展方向。



传统煎药药罐

天江药业有限公司先后承担了国家中医药管理局“100味中药配方颗粒专属性检测方法和质量标准示范性研究”和国家科技部“中药经方（复方）、单味中药配方颗粒质量标准示范性研究”等多项课题。中药配方颗粒薄层色谱是中药配方颗粒质量标准研究的重要内容之一。由于中药配方颗粒为中药饮片经水提取、干燥工艺而制成，已不再具备原饮片的性状鉴别和显微鉴别的特征，依据传统的鉴别方法已无法辨别中药配方颗粒的真伪。而作为色谱技术一个分支的薄层色谱由于其独具的长处在中药配方颗粒的鉴别中得到了应用。近年来，随着现代分析仪器的发展，薄层色谱技术已发展到仪器化、自动化及计算机化的阶段。编纂中药配方颗粒薄层色谱彩色图集，旨在建立专属性的薄层色谱鉴别方法，辨别中药配方颗粒的真伪，保证广大人民群众的用药安全。



瓷药盅

目前，有关中药薄层鉴别图谱的出版物不多，《中华人民共和国药典薄层色谱彩色图集》（国家药典委员会编）主要是部分药材及成药的薄层色谱彩色图谱；《中药薄层色谱鉴别方法》（刘训红主编）主要是药材的薄层色谱鉴别方法，无彩色图谱；《中药检验方法专辑》（台湾省“行政院卫生署”药物食品检验局编）主要是部分药材、颗粒剂及成药的薄层色谱彩色图谱。我们编纂的《中药配方颗粒薄层色谱彩色图集》是中药配方颗粒薄层色谱鉴别的首本彩色图集。



中药配方颗粒样品

本图集收载152个单味中药配方颗粒薄层色谱、6个复方中药配方颗粒薄层色谱及5个中药配方颗粒综合图谱，附色谱图188幅，药材和饮片照片156幅。

单味中药配方颗粒薄层色谱图：通过比较同一品种不同批次配方颗粒的薄层图谱，以及与对照药材或对照品进行对照，反映该薄层鉴别方法的专属性与可重现性，以判断配方颗粒的真伪。

复方中药配方颗粒薄层色谱图：由于复方中药配方颗粒药味多，成分复杂，薄层干扰大，通过比较不同批次复方中药配

方颗粒的薄层图谱，并与对照药材或对照品以及阴性样品进行对照，反映复方中药配方颗粒与对照药材、阴性样品薄层图谱的相关性。

中药配方颗粒综合图谱：植物药中，有许多品种含同一种成分，采用一种薄层方法，在一块薄层板上比较其薄层图谱的差异。

本图集主要参考《中华人民共和国药典》(2000年版一部)药材的鉴别方法，另外还参考其他文献资料，经反复试验，制定了操作简便、斑点分离好、重现性好的鉴别方法。每个品种重点论述的内容包括：供试液的制备，对照液的制备，展开系统，显色，结果检视及薄层色谱图。对照液的制备，包括对照品溶液及对照药材溶液的制备，在复方中药配方颗粒薄层色谱论述中增加了阴性对照液的制备。实验用的对照品标准品均购自中国药品生物制品检定所，对照药材经鉴定均为正品，样品均为大生产的配方颗粒。展开系统包括薄层板、展开剂、点样量及展距。薄层板多为常规自制板，个别为聚酰胺薄膜。展开之后的操作除注明取出板后挥干溶剂立即观察外，均为常规操作，没有显色项目的均为直接按检视项目进行，未注明置紫外光灯下检视者均为可见光下检视。薄层色谱图在出版过程中，原图均按适当比例缩小。

1. 样品及对照药材取样、供试液及对照药材液制备均半量化，对照药材的取样量按该品种配方颗粒的规格折算。

2. 定量点样：虽然《鉴别》不同于定量测定，但供试液、对照药材液及化学对照品液均应定量制备，在薄层板上定量点样，一方面得到的图谱不仅可以辨别真伪，另一方面可比较不同批次之间的差异。由于原药材及生产工艺的相对稳定，因此，各批配方颗粒簿层色谱之间斑点基本一致。

3. 本图集收载品种，均设立对照药材对照，有条件的设化学对照品对照，目的是除检出主要的化学成分外，还要将配方颗粒图谱与对照药材图谱进行比较，从而提高鉴别的准确性。

4. 本图集收载品种的层析环境，未作说明的，均为室温条件。



LINOMAT5　半自动点样仪(CAMAG)



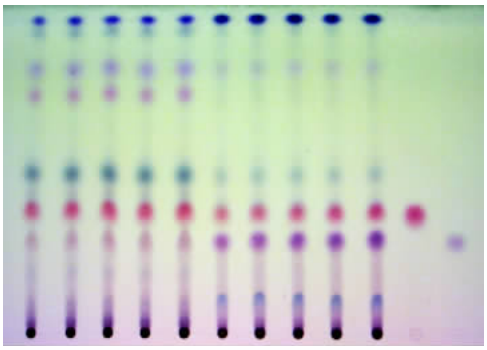
REPROSTAR3　薄层成像系统(CAMAG)



厚朴药材



凹叶厚朴药材



1　2　3　4　5　6　7　8　9　10　11　12

厚朴、凹叶厚朴薄层色谱图

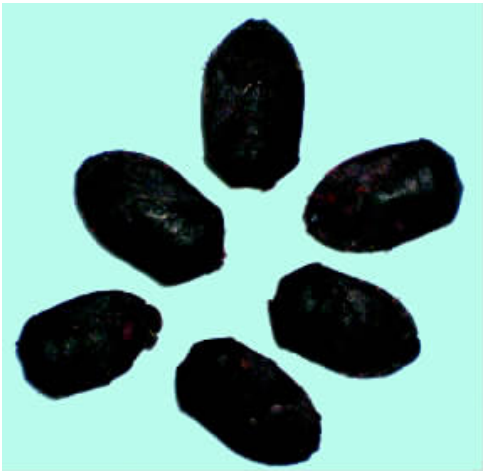
1～5. 凹叶厚朴　6～10. 厚朴

11. 厚朴酚　12. 和厚朴酚

各　论

第一章　单味中药配方颗粒薄层色谱图

炒九香虫配方颗粒
Chaojiuxiangchong Peifangkeli



炒九香虫饮片

本品为蝽科昆虫九香虫 Aspongopus chinensis Dallas 的干燥体经炮制后加工而成的配方颗粒。

【功能与主治】理气止痛，温中助阳。用于胃寒胀痛，肝胃气痛，肾虚阳痿，腰膝酸痛。

供试液制备：　取本品 0.5 g 加甲醇 10 ml，超声处理 20 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加甲醇 1ml 使溶解，作为供试品溶液。

对照液制备：　取九香虫对照药材 5 g，加水 50 ml，煮沸 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加甲醇 10 ml，同法制成对照药材溶液。

薄　层　板：　硅胶 G 薄层板。

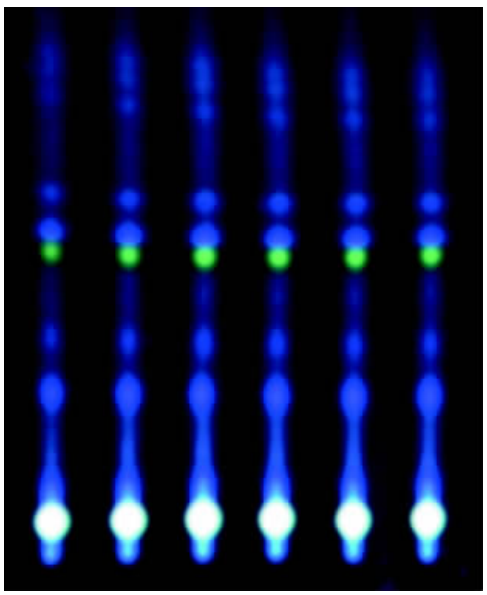
展　开　剂：　氯仿－甲醇－水(15∶4∶1)。

点　　样：　供试液与对照液分别点样 3 μl。

展 开 方 式：　展开箱预平衡 15 分钟，上行展开，展距：8 cm。

检　　视：　置紫外光灯（365 nm）下检视。

色 谱 识 别：　供试品色谱中，在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的荧光斑点。



1　2　3　4　5　6

样品：1～5. 炒九香虫配方颗粒
　　6. 九香虫对照药材

三七粉
Sanqifen



三七药材

本品为五加科植物三七 Panax notoginseng (Burk.) F. Chen 的干燥根经加工制成的细粉。

【功能与主治】散瘀止血，消肿定痛。用于咯血，吐血，衄血，便血，崩漏，外伤出血，胸腹刺痛，跌扑肿痛。

供试液制备：取本品0.5 g 加水约5滴，搅匀，再加以水饱和的正丁醇 5 ml，密塞，振摇约 10 分钟，放置 2 小时，离心，取上清液，加入 3 倍量以正丁醇饱和的水，摇匀，放置使分层(必要时离心)，取正丁醇层，置蒸发皿中，蒸干，残渣加甲醇 1 ml 使溶解，作为供试品溶液。

对照液制备：取三七对照药材0.5 g同法制成对照药材溶液；另取人参皂苷Rb1、人参皂苷Rg1及三七皂苷R1对照品，加甲醇分别制成每1 ml含1 mg的溶液，作为对照品溶液。

薄 层 板：硅胶 G 薄层板。

展 开 剂：氯仿－醋酸乙酯－甲醇－水（15：40：22：10）10℃以下放置的下层溶液。

点 样：供试液与对照液分别点样 1 μl。

展开方式：展开箱预平衡 15 分钟，上行展开，展距：8 cm

显 色：喷以10% 硫酸乙醇溶液，于105℃加热至斑点显色清晰，分别置日光 与紫外光灯（365 nm）下检视。

色谱识别：供试品色谱中，在与对照药材及对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

需要全本请访问 www.ertongbook.com