

化学药品对照品图谱集

——核磁共振

中国食品药品检定研究院 组织编写

主编 何 兰 卢忠林

主审 胡昌勤

中国医药科技出版社



化学药品对照品图谱集

——核磁共振

中国食品药品检定研究院 组织编写

主编 何 兰 卢忠林

主审 胡昌勤

中国医药科技出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

化学药品对照品图谱集——核磁共振/何兰, 卢忠林主编; 中国食品药品检定研究院组织编写. —北京: 中国医药科技出版社, 2014. 12

ISBN 978 - 7 - 5067 - 7091 - 0

I. ①化… II. ①何… ②卢… ③中… III. ①药品检定 - 光谱图 IV. ①R927 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 249861 号

策划编辑 甄 杰

责任编辑 甄 杰

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010 - 62227427 邮购: 010 - 62236938

网址 www.cmstp.com

规格 A4

印张 75

字数 2216 千字

版次 2014 年 12 月第 1 版

印次 2014 年 12 月第 1 次印刷

印刷 三河市万龙印装有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 7091 - 0

定价 498.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

ISBN 978-7-5067-7091-0



9 787506 770910 >

《化学药品对照品图谱集》

编 委 会

名誉主编 李云龙

主 编 胡昌勤 马双成 杨化新 何 兰
宁保明 卢忠林 肖新月

副 主 编 (按姓氏笔画排序)

许鸣镛 孙翠荣 张 玫 张启明
林 兰 南 楠

编 委 (按姓氏笔画排序)

马 超	马玲云	王秋花	王彩芳
牛剑钊	乔晋萍	华 瑞	刘 阳
刘 毅	刘朝霞	严 菁	李 婕
李 焱	李月琪	李敏峰	孙 明
孙雅轩	杨正红	吴建敏	余振喜
宋绪东	沈甸甸	张 红	张 娜
张才煜	张龙浩	陆立明	陈 辰
陈亚飞	郁 露	林菁菁	岳祥军
周 颖	赵 影	耿 颖	袁 松
柴云峰	唐远旺	姚 静	黄海伟
黄涛宏	曹 磊	庾丽菊	程奇蕾
熊 婧	魏宁漪	魏京京	

Charles G. Thibault

《化学药品对照品图谱集——核磁共振》

编 委 会

主 审 胡昌勤

主 编 何 兰 卢忠林

副主编 程奇蕾 刘 阳 袁 松

王彩芳 宁保明

编 委 (按姓氏笔画排序)

王秋花 刘 毅 孙雅轩

孙翠荣 张 影 张才煜

岳祥军 周 颖 唐 权

庾丽菊 魏宁漪

序

药品质量和安全问题是关系人民健康和国计民生的重大问题。国家药品安全“十二五”规划明确提出：全面提高药品标准，进一步提高药品质量，完善药品监管体系，规范药品研制、生产、流通和使用，落实药品安全责任，加强技术支撑体系建设，提升药品安全保障能力，降低药品安全风险，确保人民群众用药安全。全面提高国家药品标准，实施国家药品标准提高行动计划。参照国际标准，优先提高基本药物及高风险药品的质量标准。药品生产必须严格执行国家标准，达不到国家标准的，一律不得生产、销售和使用。加强国家药品标准研究，重点加强安全性指标研究。

国家药品标准物质是执行国家药品标准的重要物质基础，同时，药品标准物质也是国家标准物质的重要组成部分。国家药品标准物质系指供国家法定药品标准中药品的物理、化学和生物学等测试用，具有确定的特性或量值，用于校准设备、评价测量方法、给供试药品赋值或鉴别用的物质，分为标准品、对照品、对照药材、对照提取物和参考品五大类。国家药品标准物质在新药研发、药品生产、市场监管、国际贸易、实验室质量体系运行中发挥了重要的不可替代的作用。

根据《药品管理法》和《药品注册管理办法》，中国食品药品检定研究院（简称中检院）负责制备、标定、供应国家药品标准物质。我国药品标准物质的研制始于20世纪50年代。1956年《中国药典》收载共3种化学对照品；1956~1977年，陆续建立的国家生物标准物质共60余种，化学对照品共19种，熔点对照品10种，供抗生素测定用的化学对照品6种；1977年后，历版《中国药典》应用标准物质特别是化学对照品的数量都在快速增长，至2000年版《中国药典》化学对照品已增至375种；近10年来，对化学对照品的需求更是飞速增长，中检院提供的各类化学对照品2005年为900种，2010年为1456种，目前已达1820种，且每年以约10%的速度增长，这也加大了工作压力和难度。如何保证化学对照品的准确溯源一直是中检院的首要工作任务。

近20年来，新的分析技术迅速发展，许多新方法和新技术已经逐步引入到国家药品标准物质的制备标定中，特别是各类现代化分析仪器的应用促使人们对国家药品标准物质的特征量值有了更深入的认识，促进了国家药品标准物质的研制。常用的光谱分析方法，如红外（IR）光谱法、拉曼（Raman）光谱法和紫外（UV）光谱法是表征有机化合物分子结构的重要手段；质谱（MS）和核磁共振谱（NMR）是化合物结构鉴定的有效方法；动态水分吸附法（dynamic vapor sorption, DVS）、差示扫描量热

法 (differential scanning calorimetry, DSC) 和热重分析法 (thermogravimetric analysis, TGA) 可有效区分化合物的重要物理特性, 如引湿性、晶型、纯度等, 并可快速评价化合物的相容性、稳定性等化学特性。

中检院在长期的国家药品标准物质研制过程中积累了大量的数据。为进一步促进我国药品标准物质的研制与应用, 分类整理了近 600 个常用化学对照品的各类谱学数据 (包括红外、拉曼、紫外、质谱、核磁共振、动态水分吸附、差示扫描量热法、热重分析法等), 每个品种同时给出中英文名、中英文化学名、分子式、分子量和 CAS 号等基本信息, 并同时配合给出每一种化学对照品的性状、溶解性和对照品编号与批号等使用信息, 并按照总谱《化学药品对照品图谱集——总谱》和分册出版, 分册包括《化学药品对照品图谱集——红外、拉曼、紫外光谱》、《化学药品对照品图谱集——核磁共振》、《化学药品对照品图谱集——质谱》、《化学药品对照品图谱集——热分析》和《化学药品对照品图谱集——动态水分吸附》。

该系列图书图文并茂、层次清楚, 是我国有关化学药品对照品的第一本图谱集, 为广大长期从事化学药品质量控制和化学对照品制备标定的工作人员提供了一套非常实用的参考书和工具书, 相信该书的出版, 对提高和完善化学药品质量控制标准, 进一步保障人民用药安全有效具有重要的技术保障作用。

第十国家药典委员会执行委员

中国药品监督管理研究会执行副会长

中国食品药品检定研究院原院长、党委书记

李龙

2014年6月

前 言

核磁共振 (nucleus magnetic resonance, NMR) 是磁矩不为零的原子核在外磁场作用下自旋能级发生塞曼分裂, 共振吸收某一定频率的射频辐射的物理过程。其共振频率在射频波段, 相应的跃迁是核自旋在核塞曼能级上的跃迁。在磁场中, 这种带核磁性的分子或原子核吸收从低能态向高能态跃迁的两个能级差的能量会产生共振谱, 可用于测定分子中某些原子的数目、类型和相对位置。

核磁共振波谱的创立归功于美国哈佛大学的学者 E. M. Purcell 和斯坦福大学的学者 F. Bloch, 他们于 1946 年各自独立地发现了凝聚态物质中的核磁共振 (NMR) 信号。在 NMR 波谱的发展历史中诞生了 10 多位诺贝尔奖获得者, 特别值得一提的是 1991 年的诺贝尔化学奖得主瑞士苏黎世联邦高等工业学院的 R. R. Ernst。他发明的傅里叶变换技术和二维技术使 NMR 成为现代化学分析不可缺少的重要手段。目前, NMR 波谱在化学、材料科学和生命科学等众多的学科中得到了广泛的应用。

NMR 波谱技术在结构分析中不仅可用于化合物结构鉴定、化合物空间构型的确定等定性分析, 还可用于定量分析, 因此, 具有其他波谱技术无法替代的优势。

目前已有相关的核磁共振波谱方面的书籍出版, 有教科书, 也有介绍核磁共振波谱发展以及原理和解析的实例。本书汇集了中国食品药品检定研究院发放的近 600 个常用化学对照品的核磁共振氢谱 (^1H NMR) 和核磁共振碳谱 (^{13}C NMR), 核磁数据尽可能进行了详细的归属并附有相关的参考文献。每个品种还配合给出了中英文名、分子式、分子量和 CAS 号等基本信息, 同时在备注项中给出了该品种的中文化学名、英文化学名、性状、溶解性和对照品编号与批号等信息, 全书力求做到直观、详实。希望本图谱集既能为从事药物研发和药物分析的科研人员提供详实的化学药品的结构信息, 又能成为高校和科研院所科研人员和研究生波谱分析的案例参考书, 增强 NMR 波谱分析学习的应用性和实践性。

本书的编写得到了中国食品药品检定研究院有关领导的亲切关怀和大力支持, 参加编写的人员有中国食品药品检定研究院、北京师范大学等单位的有关人员, 在此一并感谢! 感谢北京师范大学岳攀、高永光、李志芬、郝虎君、史幼荻、张可欣、丁爱祥、陈华龙、宋扬、宋玲、卢富华、张莉君等在图谱测试及解析、整理中给予的大力支持。需要指出的是由于编者水平有限, 时间仓促, 纰漏之处在所难免, 恳请读者批评指正。

中国食品药品检定研究院
2014 年 5 月

编写说明

样品介绍

本图谱集中的所有化学药品对照品，均源自中国食品药品检定研究院，相关样品信息仅供参考。

样品制备

样品溶于相应的 0.5 ml 氘代试剂中，样品浓度没有准确控制。

测试仪器

本图谱集中的所有化学药品对照品的核磁共振氢谱 (^1H NMR) 和核磁共振碳谱 (^{13}C NMR) 数据采用德国 Bruker 公司的 Advance400 核磁共振仪测得，均在北京师范大学化学学院完成。

数据处理

数据处理采用 Mestrelab Research SL 公司的核磁数据处理软件 Mestnova 6.0。每一种化学药品对照品的核磁共振氢谱 (^1H NMR) 和核磁共振碳谱 (^{13}C NMR) 通过氘代试剂定标。

药品标准品结构中基本只对碳原子进行编号，编号的目的主要是为了将不同碳原子区分开来以便归属。活泼氢直接用 OH、NH、 NH_2 、COOH 等标明，有重复时采用附带基团标示。

核磁共振氢谱 (^1H NMR) 图谱的标识范围一般设定为 0 ~ 10 ppm，当有活泼氢时，图谱范围进行适当地放宽。为了便于计算偶合常数，化学位移值在图谱中的标注采用小数点后面 4 位有效数字。氢谱中化学位移的列出由低场到高场，即化学位移值由大到小。图谱中有些区域的放大其原则是为了尽可能显示出所有峰的化学位移，方便进行偶合情况的判断和偶合常数的计算。对于明确的多重偶合峰，分别用 q、t、td、dt、dd、d 和 s 表示四重峰、三重峰、三重二重峰、二重三重峰、二重二重峰、二重峰和单峰，并通过计算列出相应的偶合常数。对于复杂的多重峰，宽峰分别用 m、br 表示；对于应该是多重峰，但显示为宽单峰的采用 brs 表示。对于多个氢在一起的多重峰一般采用化学位移范围表示，数字由大到小排列；对于单个氢的多重峰，只标注多重峰的中心位置为其化学位移值；连续芳环氢无法归属的采用 Ar-H 表示。

核磁共振碳谱 (^{13}C NMR) 图谱的标识范围一般设定为 0 ~ 200 ppm，当有更低场的碳信号时，图谱范围进行适当地放宽。碳谱的化学位移值在图谱中的标注采用小数点后面两位有效数字。图谱中有些区域的放大其原则是为了尽可能显示出所有峰的化学位移，方便进行偶合常数的计算。碳谱中化学位移数据的列出则保留小数点后两位，化学位移的列出由低场到高场，即化学位移值由大到小。当结构中存在 F、P 等杂原子时，碳谱的裂分会采用 q、t 和 d 表示四重峰、三重峰和二重峰，并通过计算列出相应的偶合常数。

核磁共振氢谱和碳谱的结构解析及信号归属存在三种情况：①有参考文献佐证，包括了专业期刊、学位论文和数据库等。②有二维核磁图谱佐证。③应用 Chemdraw 和 Mestrenova 软件佐证。

目 录

序 / I

前言 / III

编写说明 / IV

对照品图谱 / 1

醋酸甲羟孕酮	2	吡嗪酮	66
安乃近	4	马来酸氯苯那敏	68
(+)-2-氨基丁醇(乙胺丁醇杂质 A)	6	炔雌醚	70
苯丙酸诺龙	8	炔雌醇	72
苯丁酸氮芥	10	炔诺酮	74
苯甲酸雌二醇	12	4-N-去甲基安乃近	76
苄氟噻嗪	14	美法仑	78
丙酸睾酮	16	戊酸雌二醇	80
醋酸氟氢可的松	18	盐酸胺碘酮	82
醋酸氯地孕酮	20	盐酸苯海拉明	84
醋酸泼尼松	22	盐酸多沙普仑	86
地塞米松磷酸钠	24	盐酸多塞平	88
对氨基苯甲酸	26	盐酸多巴胺	90
对乙酰氨基酚	28	盐酸可乐定	92
克霉唑杂质 A	30	盐酸克仑特罗	94
盐酸左旋咪唑杂质	32	盐酸芬氟拉明	96
泛影酸	34	叶酸	98
谷氨酸	36	荧光母素	100
磺胺甲噁唑	38	左炔诺孕酮	102
磺胺嘧啶	40	胆酸	104
黄体酮	42	芦丁	106
炔诺孕酮	44	槲皮素	108
甲萘醌	46	葡萄糖酸钙	110
甲巯咪唑	48	酒石酸美托洛尔	112
甲氧苄啶	50	硝基呋喃丙烯酸	114
己烯雌酚	52	猪去氧胆酸	116
克霉唑	54	乙酰苯胺	118
糖精钠杂质	56	磺胺	120
硫酸阿托品	58	茴香酸	122
2-氯-4-硝基苯胺	60	磺胺二甲嘧啶	124
氯普噻吨	62	糖精	126
克雷唑杂质 A	64	咖啡因	128

酚酞	130	氨甲环酸	220
α -甲基吡啶	132	胡椒乙腈	222
甲磺酸酚妥拉明	134	丙谷胺	224
盐酸萘甲唑啉	136	吡罗昔康	226
阿司匹林	138	吡嗪酰胺	228
烟酰胺	140	布洛芬	230
盐酸吡哆辛	142	倍他米松磷酸钠	232
阿替洛尔	144	比沙可啶	234
茶苯海明	146	雌二醇	236
茶碱	148	莪术醇	238
醋酸地塞米松	150	美西律杂质 A	240
醋酸泼尼松龙	152	氟尿嘧啶	242
醋酸曲安奈德	154	甲基多巴	244
达那唑	156	甲硝唑	246
胆石酸	158	联苯双酯	248
地蒽酚	160	螺内酯	250
丁溴东莨菪碱	162	邻位甲酚	252
对羟基苯乙酰胆碱	164	萘普生	254
奋乃静	166	泼尼松	256
酚磺乙胺	168	青蒿琥酯	258
格列本脲	170	青蒿素	260
过氧苯甲酰	172	舒必利	262
萘普生杂质 A	174	沙丁胺醇	264
乙氨嗪杂质 A	176	双氰胺	266
卡马西平	178	水杨酸镁	268
磷酸咯萘啶	180	苯妥英钠	270
苯丙氨酯	182	辛可尼丁	272
哈西奈德	184	溴甲贝那替嗪	274
氯化胆碱	186	硝酸咪康唑	276
格列本脲杂质 A	188	硝酸益康唑	278
格列本脲杂质 B	190	乙羟茶碱	280
氢化可的松	192	盐酸安他唑啉	282
肾上腺素	194	盐酸苯丙醇胺	284
维生素 D ₂	196	盐酸美西律	286
西咪替丁	198	盐酸酚苄明	288
盐酸苄丝肼	200	盐酸氯丙那林	290
盐酸丙咪嗪	202	氢醌	292
盐酸地尔硫卓	204	盐酸维拉帕米	294
盐酸哌唑嗪	206	异维 A 酸	296
盐酸乙胺丁醇	208	贝诺酯	298
盐酸奈福泮	210	醋酸去氧皮质酮	300
重酒石酸去甲肾上腺素	212	醋酸甲萘氢醌	302
醋酸甲地孕酮	214	富马酸酮替芬	304
甲睾酮	216	环己胺	306
布美他尼	218	环磷酰胺	308

己内酰胺	310	盐酸阿米洛利	400
磷酸苯丙哌啉	312	苯噻啉	402
米诺地尔	314	氟哌啶醇	404
盐酸土的宁	316	倍他环糊精	406
羟甲香豆素	318	卡托普利	408
十一酸睾酮	320	氯碘羟喹	410
石杉碱甲	322	联苯苄唑	412
双嘧达莫	324	联苯苄醇	414
色甘酸钠	326	硫酸沙丁胺醇	416
硝酸异山梨酯	328	萘普生钠	418
月桂氮酮	330	扑米酮	420
盐酸羟甲唑啉	332	葡萄糖酸锌	422
吲达帕胺	334	曲安西龙	424
吲哚美辛	336	双氯芬酸钠	426
依他尼酸	338	舒林酸	428
盐酸马普替林	340	替硝唑	430
盐酸去氧肾上腺素	342	酮洛芬	432
盐酸去氯羟嗪	344	硝苯地平	434
盐酸胍屈嗪	346	盐酸利多卡因	436
盐酸倍他司汀	348	利多卡因	438
盐酸羟嗪	350	盐酸妥拉唑林	440
β -榄香烯	352	黄豆苷元	442
格列齐特	354	7-甲氧基-4'-羟基异黄酮	444
尼莫地平	356	二甲磺酸阿米三嗪	446
蒿甲醚	358	萝巴新	448
硫酸特布他林	360	卡莫氟	450
盐酸丙卡特罗	362	奥沙普秦	452
氨鲁米特	364	烟酸占替诺	454
格列吡嗪	366	氢化可的松琥珀酸钠	456
格列吡嗪杂质 I	368	西洛他唑	458
吉非罗齐	370	卡洛磺钠	460
尿素	372	维生素 B ₂	462
氢溴酸高乌甲素	374	乌苯美司	464
乳酸依沙吖啶	376	阿苯达唑	466
生物素	378	氨力农	468
特非那定	380	更昔洛韦	470
维生素 C 钠	382	紫杉醇	472
α -细辛脑	384	豆腐果素	474
盐酸二氧丙嗪	386	吡拉西坦	476
盐酸洛哌丁胺	388	呋拉扎勃(呋咱甲氢龙)	478
丙酸氯倍他索	390	乙水杨胺	480
丁酸氢化可的松	392	枸橼酸	482
多潘立酮	394	丹蒾醌	484
法莫替丁	396	氢溴酸樟柳碱	486
维 A 酸	398	愈创木酚磺酸钾	488

氯美扎酮	490	保泰松	580
磺胺脒	492	盐酸吗啉呱	582
磺胺醋酰钠	494	非普拉宗	584
去甲斑蝥素	496	香草醛	586
芬布芬	498	对氯苯酚	588
二羟丙茶碱	500	盐酸双环胺	590
茜素双酯	502	氯解磷定	592
苯甲酸	504	盐酸赛庚啉	594
盐酸地巴唑	506	氨基比林	596
磷酸氯喹	508	沙利度胺	598
盐酸达克罗宁	510	盐酸贝那替秦	600
盐酸普鲁卡因	512	安替比林	602
维生素 C	514	麝香草酚	604
盐酸金刚烷胺	516	荧光素钠	606
美索巴莫	518	甲硝唑杂质 A	608
氨苯蝶啶	520	盐酸氟西汀	610
羟甲烟胺	522	盐酸阿米替林	612
枸橼酸喷托维林	524	异丙托溴铵	614
苯甲酸钠	526	异丙安替比林	616
烟酸	528	羟喜树碱	618
甲氧沙林	530	愈创甘油醚	620
对氨基水杨酸异烟肼	532	草乌甲素	622
曲匹布通	534	甘露醇	624
曲匹地尔	536	醋酸环丙孕酮	626
桂美酸	538	呋赛米	628
奥拉米特	540	高乌甲素	630
富马酸异丙吡仑	542	甲磺酸罗哌卡因	632
羟苯丙酯(对羟基苯甲酸丙酯)	544	甲硫酸新斯的明	634
贝美格	546	盐酸奥昔布宁	636
丹皮酚磺酸钠	548	奥扎格雷	638
托品酸 N-异丙基去甲托品酯	550	盐酸格拉司琼	640
罗通定	552	盐酸昂丹司琼	642
苯佐卡因	554	苄达赖氨酸	644
度米芬	556	盐酸特比萘芬	646
盐酸丁卡因	558	美沙拉嗪	648
盐酸硫必利	560	甲磺酸多沙唑嗪	650
盐酸氯丙嗪	562	羟苯磺酸钙	652
木糖醇	564	昔萘酸沙美特罗	654
甲基斑蝥胺	566	来氟米特	656
替加氟	568	爱普列特	658
尿嘧啶	570	阿德福维酯	660
柠檬烯	572	马来酸曲美布汀	662
溴丙胺太林	574	吗氯贝胺	664
盐酸妥洛特罗	576	奥沙利铂	666
溴甲东莨菪碱	578	尼群地平	668

盐酸尼卡地平	670	盐酸布替奈芬	760
美司钠杂质 D	672	盐酸二甲弗林	762
己酮可可碱	674	盐酸坦洛新	764
异丁司特	676	托芬那酸	766
醋氨己酸锌	678	单硝酸异山梨酯	768
二丙酸倍他米松	680	佐米曲普坦	770
氯沙坦钾	682	盐酸舍曲林	772
盐酸氨溴索	684	依那普利双酮	774
洛伐他汀	686	富马酸比索洛尔	776
辛伐他汀	688	马来酸氯氮地平	778
厄多司坦	690	非洛地平	780
琥珀酸舒马普坦	692	对羟基苯甲酸甲酯钠	782
盐酸氮革斯汀	694	布洛芬杂质 B	784
托拉塞米	696	L-酒石酸托特罗定	786
马来酸替加色罗	698	丁二酸洛沙平	788
非那雄胺	700	氟比洛芬	790
盐酸法舒地尔	702	氟马西尼	792
氯雷他定	704	盐酸阿呋唑嗪	794
3,4,5-三甲氧基苯甲酸	706	卡维地洛	796
依帕司他	708	阿维 A	798
盐酸吉西他滨	710	非诺贝特	800
盐酸西布曲明	712	醋酸钠	802
奥沙拉秦钠	714	葡萄糖酸钠	804
伊曲康唑	716	拉西地平	806
盐酸吡格列酮	718	尼麦角林	808
洛索洛芬钠	720	长春胺	810
盐酸替扎尼定	722	阿昔莫司	812
盐酸替罗非班消旋体	724	瑞格列奈	814
盐酸丙哌维林	726	盐酸伐昔洛韦	816
他扎罗汀	728	西替利嗪杂质 A	818
奥卡西平	730	异环磷酰胺化合物 III	820
盐酸西替利嗪	732	盐酸地匹福林	822
盐酸雷莫司琼	734	盐酸地匹福林杂质 A	824
多西他赛	736	替尼泊苷	826
依托度酸	738	替尼泊苷杂质 A	828
盐酸拓扑替康	740	盐酸伊立替康	830
二氯乙酸二异丙胺	742	盐酸贝那普利	832
盐酸安非他酮	744	喷昔洛韦	834
齐多夫定	746	贝那普利拉	836
盐酸罗格列酮	748	盐酸氟西汀杂质 C	838
格列美脲	750	阿立哌唑	840
格列美脲杂质 II	752	醋氯芬酸	842
苯溴马隆	754	格列美脲杂质 I	844
美洛昔康	756	盐酸普萘洛尔	846
乙氧苯柳胺	758	D-焦谷氨酸	848

3-吡啶甲酸	850	紫杉醇杂质 I	940
马来酸氟伏沙明	852	紫杉醇杂质 III	942
苯甲酸利扎曲坦	854	雌三醇	944
二乙酰胺乙酸乙二胺	856	福辛普利拉	946
氟伐他汀钠	858	呱西替柳	948
对氨基酚	860	呱西替柳杂质 A	950
盐酸塞利洛尔	862	丙戊酸钠	952
赖诺普利	864	盐酸黄酮哌酯	954
富马酸喹硫平	866	盐酸黄酮哌酯杂质 A	956
氨磷汀	868	甲磺酸加贝酯	958
曲昔匹特	870	谷氨酰胺	960
硫酸氢氯吡格雷	872	盐酸金刚乙胺	962
盐酸萘替芬	874	帕米膦酸二钠	964
琥珀酸甲泼尼龙	876	阿嗟米特	966
甲泼尼龙	878	盐酸氯普鲁卡因	968
六甲蜜胺	880	盐酸乙哌立松	970
阿魏酸哌嗪	882	庚酸炔诺酮	972
奥扎格雷钠	884	硫普罗宁	974
盐酸阿扑吗啡	886	西尼地平	976
盐酸地芬尼多	888	托酸托烷司琼杂质	978
盐酸氯米帕明	890	盐酸美金刚	980
磷酸川芎嗪	892	聚甲酚磺醛杂质 A	982
格列喹酮杂质(异喹啉物)	894	聚甲酚磺醛杂质 B	984
对羟基苯甲酸乙酯	896	聚甲酚磺醛杂质 C	986
对氯苯乙酰胺	898	聚甲酚磺醛杂质	988
甘氨酸双唑钠	900	奈丁美酮	990
盐酸罗哌卡因	902	盐酸班布特罗	992
盐酸罗哌卡因杂质 B	904	N-乙酰氨基葡萄糖	994
盐酸罗哌卡因杂质 A	906	托吡卡胺	996
佐匹克隆	908	尼群地平杂质 A	998
右佐匹克隆	910	三甲基间苯三酚	1000
恩曲他滨	912	奥拉西坦	1002
磷酸肌酸钠	914	盐酸布比卡因	1004
肌酸	916	2-氨基-4-氯苯酚	1006
肌酐	918	碘海醇杂质 I	1008
盐酸曲美他嗪	920	左卡尼汀	1010
盐酸曲美他嗪杂质 I	922	双环醇	1012
盐酸曲美他嗪杂质 II	924	来曲唑	1014
盐酸曲美他嗪杂质 III	926	氯氧喹	1016
孟鲁司特钠	928	盐酸丁螺环酮	1018
扁桃酸	930	吡咯布芬	1020
盐酸氯普鲁卡因杂质 A	932	托吡酯	1022
盐酸美利曲辛	934	米力农	1024
咪唑斯汀	936	米力农杂质 A	1026
紫杉醇杂质 II	938	培哚普利叔丁胺盐	1028

甲磺酸倍他司汀	1030	呋喃妥因	1094
尼可地尔	1032	呋喃西林	1096
亮菌甲素	1034	<i>N</i> -(4-氯苯甲酰化基)酪胺	1098
磷酸奥司他韦	1036	非洛地平杂质 I	1100
奥沙利铂杂质 B	1038	依替膦酸二钠	1102
硝酸奥昔康唑	1040	磺胺吡啶	1104
普瑞巴林	1042	洛莫司汀	1106
山梨醇	1044	盐酸丁卡因杂质	1108
乙二醇	1046	盐酸多巴酚丁胺	1110
2,3-二甲基苯胺	1048	盐酸普罗帕酮	1112
4-氨基基-安替比林	1050	羟基脲	1114
重酒石酸肾上腺素	1052	咕吨酸	1116
非诺贝特杂质 II	1054	咕吨酮	1118
1,3-丙二醇	1056	溴吡斯的明	1120
依托咪酯	1058	恩替卡韦	1122
盐酸地芬尼多杂质	1060	氟芬那酸丁酯	1124
二氧六环	1062	阿克他利	1126
硝普钠	1064	艾地苯醌	1128
硫唑嘌呤杂质	1066	8-甲基依托度酸	1130
氯法齐明	1068	普仑司特	1132
反式帕罗西汀	1070	匹伐他汀钙	1134
去氟帕罗西汀	1072	卡格列净	1136
<i>N</i> -甲基帕罗西汀	1074	磷酸西格列汀	1138
七氟烷	1076	盐酸左布诺洛尔	1140
六氟异丙醇	1078	盐酸兰地洛尔	1142
间甲酚	1080	盐酸胺碘酮杂质	1144
对甲酚	1082	丁酸氯维地平	1146
尼莫地平杂质 I	1084	3-(4-联苯基)丙酸	1148
尼索地平杂质 I	1086	<i>N</i> -苄基苯胺	1150
对氨基水杨酸钠	1088	3-氨基水杨酸	1152
苯甲酸乙酯	1090	达格列净丙二醇	1154
4-三氟甲基苯胺	1092		

索引 / 1157

中文索引 (按汉语拼音顺序排序) / 1159

中文索引 (按笔画顺序排序) / 1167

英文索引 / 1175



英文摘要
五十年
五十年
五十年
五十年

对照品图谱

