

化学药品对照品图谱集 ——质谱

中国食品药品检定研究院 组织编写

主编 马双成 张才煜

中国医药科技出版社

化学药品对照品图谱集

——质谱

中国食品药品检定研究院 组织编写

主编 马双成 张才煜

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——质谱/马双成, 张才煜主编; 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 - 6906 - 8

I. ①化… II. ①马… ②张… 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 155906 号

策划编辑 甄 杰 许东雷

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 65 $\frac{3}{4}$

字数 1944 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 - 6906 - 8

定价 488.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

ISBN 978-7-5067-6906-8



9 787506 769068

《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——质谱》

编 委 会

主 编 马双成 张才煜

副主编 黄海伟 孙翠荣 李 婕

马玲云 宁保明

编 委 (按姓氏笔画排序)

马 超 乔晋萍 刘 阳

李月琪 李敏峰 沈甸甸

岳祥军 柴云峰 黄涛宏

曹 磊

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 and 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。

第十届全国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

质谱是用于化合物结构鉴定的主要检测手段之一。从 1912 年第一台质谱仪诞生以来, 质谱技术在样品导入、离子源和分析器方面都取得了巨大的进展。目前, 根据离子源不同可分为电子轰击离子化 (EI)、化学电离化 (CI)、快原子轰击 (FAB)、基质辅助激光解吸离子化 (MALDI)、电喷雾质谱 (ESI) 等电离方式, 根据质量分析器的原理不同则可分为扇形磁场分析器、四级杆分析器、离子阱分析器、飞行时间分析器、离子回旋共振分析器等, 根据样品导入方式可将质谱分为气质联用质谱仪 (GC-MS) 与液质联用色谱仪 (LC-MS)。在本书的编写过程中, 考虑到 ESI-MS 是软电离技术, 已经发展成为一种通用的质谱技术, 甚至可以分析不挥发和热不稳定等化合物, 而三重四级杆的分析器灵敏度与定量重复性均较高, 因此采用了高效液相-三重四级杆联用质谱仪测定。其一级质谱可以得到准分子离子峰, 从而获得该化合物的分子量信息; 二级质谱可以得到该化合物的碎片信息, 可根据碎片信息对化合物的结构进行推测。例如: 在降解杂质的研究中, 可对主成分与杂质的准分子离子峰及其碎片的丢失途径进行研究, 找寻质谱裂解规律, 从而推测出降解杂质可能的结构; 亦可用于根据待测化合物的准分子离子峰 (母离子) 与碎片信息 (子离子) 采用母离子监测与多反应离子监测技术对目标化合物进行定量。LC-MS 所涵盖的分析应用领域极其广泛, 常应用于药物结构确证、杂质分析、非法添加以及痕量杂质的检测、药代动力学研究和代谢产物的确认等领域。

目前, 已经有了比较成熟的有机化合物的 EI-MS 质谱库, 尚未见国家药品标准物质中化学对照品的 ESI-MS 谱库, 本书采用 LC-MS/MS 方法, 对约 700 余种的化学对照品品种 (包括 API 活性成分与杂质) 进行了一级与二级质谱的测定, 并参考了《天然有机质谱学》与《电喷雾质谱应用技术》等经典书籍与文献, 对二级质谱的部分碎片进行了结构解析。除此之外, 本书还提供了每个化学对照品的结构、分子量、分子式、CAS 号以及中英文化学名称等详细信息, 方便读者查询。虽然不同品牌型号质谱仪以及不同的碰撞电压所产生的碎片不尽相同, 但是主要碎片以及同类化合物的裂解规律还是有规可循的, 期望本书的出版对读者在 API 与杂质结构分析鉴定、痕量杂质分析、药物代谢产物分析与打假等研究工作有一定的参考意义。

本图谱集的完成得到了岛津企业管理 (中国) 有限公司的大力支持, 在此表示感谢。由于编者的水平有限, 加之撰写时间仓促, 难免存在疏漏之处, 敬请读者批评指正, 并及时联系我们, 以便不断完善。

中国食品药品检定研究院

2014 年 5 月

编写说明

(1) 本书谱图采用岛津 LC-MS-8040 液质联用仪测定, 离子源为电喷雾 (ESI+ -), 离子源电压分别为 +4.5 kV 与 -3.5 kV, 二级碰撞电压分别在 +5V ~ +65V 与 -5V ~ -65V 之间 (在二级谱图中已标明), 加热模块温度为 400℃, 脱溶剂温度为 250℃, 雾化气流速为 3.0 L/min, 干燥气流速为 15 L/min, 质量分析器为三重四级杆, 一级扫描范围为 100 ~ 1500 amu, 二级扫描范围为 50 ~ 1500 amu, 流动相为甲醇-水 (80:20), 在个别品种的流动相中加入了 0.1% 甲酸等增加化合物的质子化。

(2) 本书谱图测定中, 根据对照品的溶解性分别采用甲醇或水作为溶剂, 在二级图谱中, 尽量选择了 $[M+H]^+$ 或 $[M-H]^-$ 峰为母离子, 二级碰撞电压的选择依据为在图谱中保留少量 (通常为 10% ~ 20%) 的母离子。

(3) 书中 “M” 如无特别说明, 代表不包含该化合物结晶水、无机盐的母核结构。部分化合物的一级质谱中除了准分子离子峰外, 还可能存在加合溶剂的准分子离子峰。

(4) 在电喷雾电离模式下, 虽然同一化合物在不同电压下以及在不同品牌的仪器中检测到的碎片的质量数与丰度可能会有所差别, 但是化合物的裂解方式是遵循一定规律的, 因此, 特征碎片还是基本相同的。本书尽可能对化合物的质谱裂解规律进行合理的推测, 并对各化合物的二级质谱图中的部分碎片进行了解析, 有部分化合物的碎片离子是经过特殊的重排反应产生的, 由于本书篇幅限制, 只给出碎片离子的结构, 具体重排过程并未提供, 读者如需进一步确证碎片结构, 可结合高分辨质谱或其他检测方法的结果, 如有不当之处欢迎读者批评指正。

(5) 根据所测得的未知化合物的分子量进行检索、并结合二级谱图中的碎片信息, 可推测该化合物可能的结构, 因此, 为方便读者使用, 本书特增加了分子量索引, 以便查询。

(6) 本书给出了中英文化学名索引等, 方便读者检索。

(7) 书中有少数化合物 (约 10 个) 极性较小, 难以离子化, 对这些化合物采用 GC-MS (使用仪器为岛津 GCMS-QP2010Ultra) 法测定, 亦收录在内, 供参考。

目 录

序 / I

前言 / III

编写说明 / IV

对照品图谱 / 1

吡嗪酮	3	硝酸咪康唑	47
盐酸苯海拉明	4	盐酸地尔硫草	48
甲巯咪唑	5	半乳糖	49
马来酸氯苯那敏	6	十一酸睾酮	50
磷酸咯萘啶	7	甲磺酸酚妥拉明	52
过氧苯甲酰	8	对乙酰氨基酚	54
盐酸维拉帕米	9	氢化可的松	56
利血平	10	茶碱	58
鱼腥草素钠	12	阿替洛尔	60
尼尔雌醇	13	醋酸氯己定	62
己烯雌酚	14	醋酸泼尼松	64
4-N-去甲基安乃近	15	吡嗪酰胺	65
盐酸奈福泮	16	甲苯咪唑	66
酚磺乙胺	17	果糖	68
香草醛	18	螺内酯	70
双嘧达莫	19	米诺地尔	71
甲萘醌	20	茴香酸	72
丁溴酸东莨菪碱	21	烟酰胺	73
泛影酸	22	氯化琥珀胆碱	74
双香豆素	24	雌二醇	75
羟甲香豆素	26	利多卡因	76
β -榄香烯	28	丁酸氢化可的松	77
乙羟茶碱	29	亚叶酸钙	78
叶酸	30	盐酸硫利达嗪	80
肾上腺素	32	盐酸利多卡因	81
青蒿琥酯	34	吲达帕胺	82
盐酸雷尼替丁	36	格列齐特	84
醋酸氢化可的松	38	3,5-二氨基-6-氯吡嗪-2-羧酸甲酯	86
地塞米松磷酸钠	40	氯氮平	88
泼尼松	42	盐酸阿米洛利	90
贝诺酯	44	硝苯地平杂质 I	91
猪去氧胆酸	46	氯碘羟喹	92

乳酸依沙吡啶	93	乳糖	164
尼莫地平	94	芦丁	166
硝苯地平	96	苯妥英钠	168
舒林酸	98	6-甲氧基-2-萘乙酮	169
硝苯地平杂质 II	99	格列本脲	170
辛可尼丁	100	磺胺二甲嘧啶	172
己内酰胺	101	对甲苯磺酰胺	174
丙谷胺	102	维生素 D ₂	175
槲皮素	104	氨苯矾	176
羧甲司坦	106	胡椒乙腈	177
苯丙酸诺龙	107	苯丙氨酯	178
炔诺酮	108	盐酸氯丙那林	179
醋酸地塞米松	110	盐酸苄丝肼	180
异维 A 酸	112	倍他米松磷酸钠	182
氢溴酸加兰他敏	114	苄氟噻嗪	184
氨甲环酸	115	消旋山莨菪碱	186
盐酸异丙肾上腺素	116	甲芬那酸	188
醋酸甲萘氢醌	118	盐酸美西律	190
醋酸曲安奈德	120	醋酸甲羟孕酮	191
舒必利	122	醋酸氟氢可的松	192
布洛芬	124	磺胺嘧啶	194
色甘酸钠	126	安乃近	196
硫唑嘌呤	128	炔诺孕酮	197
双氢青蒿素	130	甲氧苄啶	198
达那唑	132	糖精钠杂质	200
盐酸胺碘酮	133	盐酸苯海索	201
重酒石酸去甲肾上腺素	134	盐酸多巴胺	202
酚酞	136	盐酸多塞平	204
乳果糖	138	荧光母素	205
硝酸益康唑	140	左炔诺孕酮	206
苯甲酸雌二醇	141	糖精	208
盐酸哌唑嗪	142	奋乃静	209
哈西奈德	144	地蒽酚	210
双氰胺	146	丙酸倍氯米松	212
甲硝唑	148	盐酸氟奋乃静	214
氯噻酮	150	醋酸甲地孕酮	216
曲安奈德	152	莪术醇	217
盐酸可乐定	154	氟尿嘧啶	218
富马酸酮替芬	155	盐酸安他唑啉	219
萘普生	156	环磷酰胺	220
甲氨蝶呤	158	炔雌醚	222
比沙可啶	160	醋酸去氧皮质酮	224
水杨酸镁	161	葡萄糖酸钙	225
联苯双酯	162	吡罗昔康	226
硝基呋喃丙烯酸	163	环戊噻嗪	228

醋酸泼尼松龙	230	吉非罗齐	296
司坦唑醇	232	黄豆苷元	297
富马酸氯马斯汀	233	硫酸特布他林	298
胆酸	234	法莫替丁	300
青蒿素	236	二甲磺酸阿米三嗪	302
茶苯海明	238	α -细辛脑	303
盐酸酚苄明	239	盐酸马普替林	304
格列本脲杂质 B	240	盐酸洛哌丁胺	305
水杨酸	242	酮洛芬	306
溴甲贝那替嗪	243	格列喹酮	308
戊酸雌二醇	244	盐酸丙卡特罗	310
盐酸罗通定	246	萝巴新	312
氢醌	247	卡托普利二硫化合物	314
对氨基苯甲酸	248	盐酸胍屈嗪	316
硫嘌呤	250	特非那定	317
磺胺甲噁唑	252	枸橼酸氯己定	318
丙酸睾酮	254	依他尼酸	319
乙酰苯胺	255	盐酸土的宁	320
醋酸可的松	256	氢溴酸东莨菪碱	321
布美他尼	258	格列吡嗪	322
泼尼松龙	260	7-甲氧基-4'-羟基异黄酮	324
蒿甲醚	262	扑米酮	326
石杉碱甲	263	卡铂	328
萘普生钠	264	盐酸妥拉唑林	329
硝酸硫胺	265	盐酸羟嗪	330
曲安西龙	266	盐酸芬氟拉明	331
枸橼酸他莫昔芬-E-异构体	268	生物素	332
苯噻啶	269	多潘立酮	334
硫酸沙丁胺醇	270	匹莫林	336
格列吡嗪杂质 I	272	洋地黄毒苷	338
双氯芬酸钠	274	硫酸阿托品	340
盐酸二氧丙嗪	276	氢氯噻嗪	342
硫酸普拉睾酮钠	277	克霉唑	343
盐酸倍他司汀	278	盐酸克仑特罗	344
盐酸去氧肾上腺素	279	盐酸左旋咪唑杂质	345
氟胞嘧啶	280	倍他米松	346
卡托普利	282	咪唑	348
氢溴酸高乌甲素	284	马来酸麦角新碱	350
替硝唑	286	酮康唑	352
吡哆美辛	288	氯普噻吨	354
盐酸去氯羟嗪	290	咖啡因	356
葡萄糖酸锌	291	盐酸多沙普仑	357
联苯苄唑	292	谷氨酸	358
氨鲁米特	293	去乙酰毛花苷	360
丙酸氯倍他索	294	维生素 D ₃	362

盐酸苯丙醇胺	363	溴甲东莨菪碱	421
炔雌醇	364	盐酸拉贝洛尔	422
苯丁酸氮芥	366	水杨酰胺	424
酞丁安	368	非普拉宗	426
醋酸氯地孕酮	370	盐酸吗啉胍	428
氢溴酸右美沙芬	372	茴三硫	429
对羟基苯乙酰胺	373	葡醛酸钠	430
双羟萘酸噻嘧啶	374	对氯苯酚	431
地高辛	376	盐酸双环胺	432
格列苯脲杂质 A	378	氯解磷定	433
2-氯-4-硝基苯胺	380	沙利度胺	434
双羟萘酸	381	盐酸赛庚啶	436
磺胺	382	氨基比林	437
克霉唑杂质 A	384	盐酸贝那替秦	438
黄体酮	385	安替比林	439
麦芽三糖	386	麝香草酚	440
联苯苄醇	388	荧光素钠	441
尿素	389	甲硝唑杂质 A	442
林旦	390	盐酸氟西汀	444
2,6-二甲基酚	391	盐酸阿米替林	445
氯化胆碱	392	异丙托溴胺	446
邻位甲酚	393	异丙安替比林	447
维生素 E	394	羟喜树碱	448
克罗米通	396	愈创甘油醚	450
柠檬烯	397	盐酸氯哌汀	452
N-甲基哌嗪	398	草乌甲素	453
α -甲基吡啶	399	喜树碱	454
环己胺	400	甘露醇	456
(+)-2-氨基丁醇	401	醋酸环丙孕酮	458
罗通定	402	盐酸美司坦	460
硫酸氢小檗碱	403	盐酸噻氯匹定	461
苯佐卡因	404	呋塞米	462
度米芬	405	甲磺酸罗哌卡因	464
盐酸丁卡因	406	盐酸文拉法辛	466
盐酸硫必利杂质 B	407	甲硫酸新斯的明	467
盐酸硫必利	408	奥美沙坦酯杂质	468
盐酸氯丙嗪	409	甘草酸二钾	470
木糖醇	410	盐酸奥昔布宁	471
替加氟	412	奥扎格雷	472
甲基斑蝥胺	414	盐酸格拉司琼	474
吗多明	415	盐酸昂丹司琼	475
尿嘧啶	416	普罗布考	476
盐酸妥洛特罗	417	苄达赖氨酸	478
保泰松	418	盐酸特比萘酚	479
盐酸环仑特罗	420	美沙拉嗪	480
		甲磺酸多沙唑嗪	482

昔萘酸沙美特罗	484	伊曲康唑	558
盐酸喹那普利	486	多索茶碱	560
利培酮	488	奥沙拉秦钠	561
来氟米特	489	盐酸吡格列酮	562
爱普列特	490	富马酸福莫特罗	564
尼索地平	492	洛索洛芬钠	566
泮托拉唑钠	494	奈韦拉平	568
羟苯磺酸钙	496	碘普罗胺	570
异烟肼	497	咪喹莫特	572
马来酸曲美布汀	498	去氧氟尿苷	573
西吡氯铵	499	氨丁三醇	574
硫酸羟氯喹	500	盐酸替扎尼定	575
奥沙利铂	502	盐酸莫索尼定	576
尼群地平	504	盐酸替罗非班	577
盐酸尼卡地平	506	盐酸替罗非班消旋体	578
匹多莫德	508	甲睾酮	579
醋甲唑胺	510	盐酸丙哌维林	580
阿托伐他汀钙	512	盐酸多奈哌齐	581
氯波必利	514	缬沙坦	582
吗氯贝胺	516	奥卡西平	584
己酮可可碱	517	左羟丙哌嗪	585
醋氨己酸锌	518	多西他赛	586
二丙酸倍他米松	520	盐酸拓扑替康	588
氯沙坦钾	522	二氯乙酸二异丙胺	590
异丁司特	524	齐多夫定	592
氟他胺	525	盐酸罗格列酮	594
辛伐他汀	526	苯溴马隆	596
洛伐他汀	528	盐酸布替萘芬	598
厄多司坦	530	盐酸二甲弗林	599
盐酸氨溴索	532	利鲁唑	600
琥珀酸舒马普坦	533	坎地沙坦酯	602
托拉塞米	534	托芬那酸	604
盐酸氮革斯汀	536	佐米曲普坦	606
萘哌地尔	537	马来酸依那普利	608
马来酸替加色罗	538	富马酸比索洛尔	610
利塞膦酸钠	540	马来酸氨氯地平	612
三苯双胍	542	丁苯羟酸	614
盐酸法舒地尔	543	非洛地平	616
巴柳氮钠	544	对羟基苯甲酸甲酯钠	618
依帕司他	546	丁二酸洛沙平	619
盐酸吉西他滨	548	盐酸阿呋唑嗪	620
盐酸西布曲明	550	卡维地洛	622
马来酸曲美布汀杂质	552	阿维 A	624
氯雷他定	553	苯扎贝特	626
乌拉地尔	554	苯甲酰甲硝唑	628
比卡鲁胺	556	氟马西尼	630

醋酸钠	631	盐酸氟桂利嗪	703
拉西地平	632	磷酸川芎嗪	704
长春胺	634	对羟基苯甲酸乙酯	705
阿昔莫司	636	异喹啉物 (格列喹酮杂质)	706
尼麦角林	638	<i>p</i> -氨基苯甲酸异丙酯	708
磷酸哌嗪	639	雌酮	709
瑞格列奈	640	盐酸非索非那定	710
盐酸伐昔洛韦	642	尼扎替丁	712
异环磷酰胺化合物Ⅲ	644	磷酸吡哆醛丁咯地尔	714
西替利嗪杂质 A	646	拉呋替丁	716
盐酸地匹福林杂质 A	647	奥美沙坦酯	718
替尼泊苷	648	盐酸罗哌卡因	720
替尼泊苷杂质 A	650	佐匹克隆	721
盐酸伊立替康	652	右佐匹克隆	722
贝那普利拉	654	磷酸肌酸钠	723
阿立哌唑	656	恩曲他滨	724
醋氯芬酸	658	肌酸	726
盐酸氟西汀杂质 C	660	肌酐	728
盐酸非那吡啶	661	双氯芬酸钾	730
格列美脲杂质 I	662	酒石酸罗格列酮	732
<i>D</i> -焦谷氨酸	664	依西美坦	734
氢溴酸西酞普兰	665	2,3-二甲基苯胺	735
托拉塞米杂质 A	666	甲磺酸齐拉西酮	736
3-吡啶甲酸	668	盐酸曲美他嗪	738
苯甲酸利扎曲坦	670	乌拉地尔杂质 A	739
二乙酰氨乙酸乙二胺	672	邻苯二甲酸	740
氟伐他汀钠	674	氢化可的松琥珀单酯	742
盐酸普萘洛尔	676	盐酸美利曲辛	744
对氨基酚	677	氨甲苯酸	745
盐酸塞利洛尔	678	咪唑斯汀	746
阿卡波糖	680	福多司坦	748
盐酸米安色林	682	阿仑膦酸钠	750
维库溴铵	683	盐酸苯乙双胍	751
赖诺普利	684	巴氯芬	752
氨磷汀	686	奥氮平	754
富马酸喹硫平	688	巴氯芬杂质 A	755
曲昔匹特	689	曲尼司特	756
硫酸氢氯吡格雷	690	盐酸依托必利	758
盐酸萘替芬	691	福辛普利钠	760
琥珀酸甲泼尼龙	692	碘海醇	762
甲泼尼龙	694	伏立康唑	764
六甲蜜胺	696	雌三醇	766
盐酸地芬尼多	697	膦甲酸钠	767
阿魏酸哌嗪	698	醋谷胺	768
盐酸阿扑吗啡	700	马来酸罗格列酮	770
盐酸氯米帕明	702	枸橼酸铋雷尼替丁	772

长春西汀	774	反式帕罗西汀	841
呱西替柳	775	去氟帕罗西汀	842
3-甲基黄酮-8-羧酸	776	N-甲基帕罗西汀	843
谷氨酰胺	778	尼索地平杂质 I	844
甲磺酸加贝酯	780	对氨基水杨酸钠	845
盐酸黄酮哌酯	781	华法林钠	846
盐酸金刚乙胺	782	亚甲蓝	848
扁桃酸	783	4-三氟甲基苯胺	849
阿嗪米特	784	来氟米特杂质 II	850
盐酸氯普鲁卡因	785	呋喃西林	851
庚酸炔诺酮	786	N-(4-氯苯甲酰基) 酪胺	852
盐酸乙哌立松	788	磺胺吡啶	854
布地奈德	789	非洛地平杂质 I	856
硫普罗宁	790	对氨基苯磺酸	857
西尼地平	792	盐酸丁卡因杂质	858
盐酸美金刚	794	碘海醇杂质 II	860
萘丁美酮	795	羟基脲	862
利可君	796	坎利酮	863
N-乙酰氨基葡萄糖	798	苯肼	865
盐酸班布特罗	800	2-巯基依托咪酯	866
托吡卡胺	801	重酒石酸肾上腺素	868
瑞舒他汀钙	802	培哌普利拉	870
奥拉西坦	804	盐酸氯普鲁卡因杂质 A	872
尼群地平杂质 A	806	三甲基间苯三酚	874
盐酸贝凡洛尔	807	草酸	875
碘海醇杂质 III	808	碘海醇杂质 I	876
盐酸布比卡因	810	聚甲酚磺醛杂质 C	878
来曲唑	812	盐酸地匹福林	879
甲异靛	814	可可碱	880
卡比多巴	816	孕三烯酮	881
氯氧喹	818	福辛普利拉	882
双环醇	820	山梨醇	884
吲哚布芬	821	米力农杂质 A	886
托吡酯	822	盐酸丁螺环酮	888
米力农	824	左卡尼汀	889
尼可地尔	826	2-氨基-4-氯苯酚	890
亮菌甲素	828	非诺贝特杂质 I	892
甲磺酸倍他司汀	830	尼索地平杂质 II	894
磷酸奥司他韦	831	呋喃妥因	895
硝酸奥昔康唑	832	地舍平	896
普瑞巴林	833	5-硝基糠醛二乙酸酯	898
非诺贝特杂质 II	834	4-羟基间苯二甲酸	899
硫酸肼	836	4-氨基-6-氯-1,3-苯二磺酰胺	900
硫唑嘌呤杂质	837	依替膦酸二钠	901
氯法齐明	838	可的松	902
氢溴酸后马托品	840	盐酸多巴酚丁胺	904

氢溴酸力克拉敏	906	氢溴酸山莨菪碱	949
依托咪酯	907	酒石酸美托洛尔	950
苯妥英	908	盐酸萘甲唑啉	952
丙戊酸钠	909	阿司匹林	953
氯噻嗪	910	盐酸吡哆辛 (VB ₆)	954
培哚普利叔丁胺盐	912	胆石酸	956
环扁桃酯	914	丁溴东莨菪碱	957
洛莫司汀	915	盐酸乙胺丁醇	958
盐酸多巴酚丁胺杂质	916	布洛芬杂质 B	959
乳酸钙	918	非那雄胺	960
丙戊酸镁	919	盐酸西替利嗪	961
盐酸普罗帕酮	920	格列美脲	962
盐酸地芬尼多杂质	921	乙氧苯柳胺	964
聚甲酚磺醛杂质 A	922	维生素 C	966
富马酸酮替芬杂质 I	923	2,3,4 - 三甲氧基苯甲醛	968
间氨基酚	924	紫杉醇杂质 III	969
美雄诺龙	925	马来酸氟伐沙明	970
格列齐特杂质 I	926	紫杉醇杂质 I	971
托品醇	928	西咪替丁	972
溴吡斯的明	929	卡莫氟	974
二甲氧苄啶	930	西洛他唑	975
消旋山莨菪碱杂质 I	931	奥扎格雷钠	976
7 - 表 - 10 - 去乙酰基紫杉醇	932	对氯苯乙酰胺	978
2,6 - 二甲基苯胺	934	甘氨酸双唑钠	980
苯甲酸乙酯	935	2,3,4 - 三甲氧基苯甲酸	982
间甲酚	936	盐酸特拉唑嗪	983
六氟异丙醇	937	阿苯达唑	984
尼莫地平杂质 I	938	盐酸贝那普利	986
水杨酸愈创木酚酯	939	麦芽糖	988
氨基三乙酸	940	甲基多巴	990
对甲酚	942	沙丁胺醇	991
4 - 甲氨基安替比林	943	月桂氮革酮	992
奥美拉唑镁	944	盐酸羟甲唑啉	993
左旋奥沙利铂	946	维 A 酸	994
聚甲酚磺醛杂质 B	947	氟哌啶醇	995
4 - 羟基苯甲酸	948	盐酸丙米嗪	996

索引 / 997

中文索引 (按汉语拼音顺序排序) / 999

中文索引 (按笔画顺序排序) / 1008

英文索引 / 1017

分子量索引 / 1026

参考文献 / 1034