

实验室 溶液制备手册

李云巧 编著



化学工业出版社
化学与应用化学出版中心

实验室 溶液制备手册

李云巧 编著



化学工业出版社
化学与应用化学出版中心
·北京·



图书在版编目 (CIP) 数据

实验室溶液制备手册/李云巧编著. —北京: 化学工业出版社, 2006. 4

ISBN 7-5025-8506-0

I. 实… II. 李… III. 实验室-溶液-制备-手册
IV. TQ016.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 033429 号

实验室溶液制备手册

李云巧 编著

责任编辑: 任惠敏

责任校对: 郑捷

封面设计: 九九设计工作室

*

化学工业出版社 出版发行
化学与应用化学出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010)64982530

(010)64918013

购书传真: (010)64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市万龙印装有限公司装订

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 61 字数 1484 千字

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-8506-0

定 价: 129.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

前 言

化学测量涉及国际贸易、公共安全、科技发展、社会进步的各个方面，是科技创新的重要技术基础，是国民经济发展和国际贸易不可或缺的技术支撑，也是保护环境与人类健康的有效技术保障。准确可靠的分析测量结果是国际贸易、环境保护、公共安全、法律实施、科技发展、大众健康等正确决策的基础。因此化学测量已经成为 21 世纪最为活跃的测量领域。

化学测量与物理测量相比更为复杂，待测量的物质涉及面体、液体和气体，待测量的特性量有化学成分量（无机成分、有机成分等）、物理化学量、化学工程量等。测量过程涉及样品处理、测量方法的选择、分析仪器的校准、标准物质的使用等。而且，化学测量方法大多数为相对测量方法，样品能够不经处理直接进行测量的方法目前还很少。除极少固体样品和部分气体样品可以直接测量外，在绝大多数情况下，需要对待测物质样品先进行前处理，使之成为溶液后再进行测定。因此在化学测量过程中，常需要使用和配制各类溶液。为了规范化学测量过程，提高测量结果的可靠性，使之具有可比性和溯源性，特编制本手册。以供各行各业的分析检测人员在配制溶液时作一些基本的参考。

本手册分为四个部分。第一部分为溶液配制所应掌握的基础知识，包括：分析实验室用水；溶液制备常用器皿；常用玻璃量器的校准；溶液配制用试剂；标准溶液配制用试剂、原料的处理及称量；常用量、单位以及有效数字；溶液浓度的表示及计算；溶液配制的通用方法；溶液标准物质；标准溶液配制中的不确定度评定基础知识和典型例子等。第二部分是标准溶液的制备。对于相对测量方法而言，使用准确的标准溶液是测量结果准确可靠的前提条件，需要采用标准溶液来校准分析仪器，并直接作为测量的标准。根据测量的特性量不同，本书把标准溶液分为无机成分（阳离子、阴离子、有机金属化合物）分析用标准溶液、有机生化成分分析用标准溶液、容量分析（酸碱滴定、络合滴定、氧化还原滴定、沉淀滴定、非水滴定）用标准溶液、pH 标准溶液和其他标准溶液。第三部分为非标准溶液，亦即除了标准溶液以外的，为完成化学测量过程所需使用的溶液。包括常用酸碱溶液、盐溶液、有机溶液、生化分析用溶液、缓冲溶液、指示剂溶液（一般指示剂溶液、氧化还原指示剂溶液和非水滴定用指示剂溶液）、纯化溶剂、常用吸收液、显色剂溶液、常用洗涤液等。第四部分为附录。其中列出了溶液配制中需要常备的辅助的和公共的信息或知识，包括化学元素的基本参数、化学式（原子、分子或原子团）及式量、常用酸碱密度和浓度、常用试剂一般性质、常用干燥剂、玻璃量器校准—衡量法用表、化学试剂标准目录、国家一级和二级溶液标准物质目录、一级标准物质技术规范、分子吸收分光光度法通则、化学试剂电位滴定法通则等。

由于本人知识水平有限，本书内容还不够全而和完整，亦难免存在不当之处，敬请各位读者指正。

编者

2006 年 5 月

编写说明

1. 本手册主要按溶液的使用目的划分成不同的部分，在每部分中则按拼音字母的顺序编排，出现同音字时，按笔画多少编排，比画少的在前，笔画多的在后。

2. 在标准溶液浓度的表示中，有些浓度单位采用了 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ，这主要是考虑这些标准溶液主要用于仪器分析，而仪器分析常用于测定含量水平较低（微量、痕量）的特性量，如此使用较方便。其量值与用 mg/L 为单位表示的相同。

3. 对于大部分无机成分量标准溶液，比较容易获得高纯原料。因此在溶液的配制中，直接给出需要准确测量的原料质量。此时，该原料的纯度以 100% 计。对于少数很难获得高纯原料的，应将进行纯度换算后的原料质量作为称量的原料质量。

4. 对于大部分有机生化成分量标准溶液，获得高纯原料的难度较大。因此在溶液的配制中，除直接给出需要准确测量的原料质量（此时，该原料的纯度以 100% 计）外，还同时给出需要进行纯度换算后的原料质量。

5. 在某些标准溶液的配制中，考虑到标定方法复杂，如采用 ICP 发射光谱法、色谱法等，若全面介绍测量步骤需要的篇幅很大，因此，只列出了标定方法的名称，未给出具体操作步骤。如读者有需要，可以查阅相关的资料。

6. 某些同特性量的标定，可采用相同的标定方法和操作步骤。对于这些具有共性的方法和操作步骤，为避免重复，以标注的方式或以附录的方法给出。如分子吸收分光光度法通则、化学试剂电位滴定法通则等。

7. 在本手册溶液（主要为酸溶液）浓度的表示中，当所列浓度表示为 5% 或 10%，又未给出特殊说明时，则表示为体积分数，如浓度为 10% 时，将市售浓酸作为 100% 计，以酸与水按 1+9 比例混合，即得到浓度为 10% 的酸溶液。

8. 附录一“元素的基本参数”中各元素的相对原子质量源自 IUPAC 2001 年发布的原子量。在每个元素相对原子质量数值表示中，如 Al: 26.981538(2)，括号中的“2”为相对原子质量测量的扩展不确定度，表明其测量的不确定度为 0.000002；如果需要换算成标准不确定度，可按矩形分布处理，即引用的不确定度除以 $\sqrt{3}$ 得到。由于各元素相对原子质量测量的难易程度不同，其有效数字位数也不同，测量的不确定度也不同。

9. 附录中关于化学式量的有效数值取舍原则是：依据化学式中各元素的相对原子量的有效数字，按有效数字的运算原则获得。

目 录

I. 溶液配制基础知识

一、分析实验室用水	1
(一) 实验室用水的规格	1
(二) 分析实验室用水的检验	2
二、溶液制备用器皿	4
(一) 常用器皿分类和规格	4
(二) 器皿的洗涤	12
(三) 配制溶液用器皿的选择、使用和维护	13
三、常用玻璃量器的校准	16
(一) 容量器皿的允差	16
(二) 校准条件	17
(三) 校准方法	18
(四) 玻璃量器的简便校正方法	19
四、溶液配制用试剂	21
(一) 化学试剂的分类	21
(二) 化学试剂的规格与包装	21
(三) 化学试剂的选用	22
(四) 化学试剂的使用方法	23
(五) 化学试剂的管理与安全存放条件	24
五、标准溶液配制用试剂、原料的处理及称量	26
(一) 试剂、原料的处理	26
(二) 试剂、原料纯度的检验	27
(三) 试剂和原料的称量	28
(四) 天平、砝码的使用	30
六、溶液配制常用量、单位以及有效数字	30
(一) 溶液配制常用的量和单位	30
(二) 表示溶液浓度常用的量和单位	32
(三) 量和单位符号的表示	33
(四) 溶液配制中的有效数字及其运算	33
(五) 数字修约	34
七、溶液浓度的表示及计算	35
(一) B 的质量分数	35
(二) B 的质量浓度	36
(三) B 的体积分数	37
(四) 比例浓度	37
(五) B 的物质的量浓度	37
(六) B 的质量摩尔浓度	38
(七) 滴定度	38

(八) 相对密度和波美度	39
(九) 不同溶液浓度间换算	40
八、溶液配制的通用方法	43
(一) 溶液的基础知识	43
(二) 溶液配制的一般方法	43
(三) 溶液标签	46
(四) 溶液配制注意事项	47
九、溶液标准物质	47
(一) 标准物质的分类、分级	47
(二) 标准物质的用途	48
(三) 溶液标准物质的研制	49
十、标准溶液配制中的不确定度基础知识	53
(一) 不确定度的定义	53
(二) 测量不确定度的分类	53
(三) 测量不确定度的来源	53
(四) 测量不确定度的通用评定流程	54
(五) 化学测量不确定度评定过程	56
(六) 不确定度评定原则	57
十一、溶液配制中不确定度评定的典型实例	57
(一) 溶液配制的不确定度评定	57
(二) 容量滴定的不确定度评定	59
(三) 重量分析不确定度评定	62

II 标准溶液

一、无机成分分析用标准溶液	65
(一) 阳离子成分分析用标准溶液	65
氨 (NH ₃) 标准溶液	65
铵 (NH ₄ ⁺) 标准溶液	65
铵-氮 (NH ₄ ⁺ -N) 标准溶液	65
钯 (Pd) 标准溶液	66
钡 (Ba) 标准溶液	66
铋 (Bi) 标准溶液	67
铂 (Pt) 标准溶液	67
氮 (N) 标准溶液	68
镱 (Dy) 标准溶液	68
碲 (Te) 标准溶液	68
铥 (Tm) 标准溶液	69
铱 (Os) 标准溶液	69
二氧化硅 (SiO ₂) 标准溶液	69
铒 (Er) 标准溶液	70
钒 (V) 标准溶液	70
钆 (Gd) 标准溶液	71
钙 (Ca) 标准溶液	71
锆 (Zr) 标准溶液	72
铬 (Cr) 标准溶液	73
六价铬 [Cr(VI)] 标准溶液	74
镉 (Cd) 标准溶液	74
汞 (Hg) 标准溶液	75
钴 (Co) 标准溶液	76
硅 (Si) 标准溶液	77
硅酸盐-硅 (SiO ₃ ²⁻ -Si) 标准溶液	77
铪 (Hf) 标准溶液	78
钬 (Ho) 标准溶液	78
镓 (Ga) 标准溶液	79
钾 (K) 标准溶液	79
金 (Au) 标准溶液	80
钪 (Sc) 标准溶液	81
铼 (Re) 标准溶液	81
镧 (La) 标准溶液	82
铑 (Rh) 标准溶液	82

锂 (Li) 标准溶液	82	锶 (Sr) 标准溶液	95
钌 (Ru) 标准溶液	83	铊 (Tl) 标准溶液	95
磷 (P) 标准溶液	83	碳 (C) 标准溶液	96
硫 (S) 标准溶液	84	钛 (Ti) 标准溶液	96
镧 (La) 标准溶液	84	钽 (Ta) 标准溶液	97
铝 (Al) 标准溶液	85	铽 (Tb) 标准溶液	98
镁 (Mg) 标准溶液	85	锑 (Sb) 标准溶液	98
锰 (Mn) 标准溶液	86	铁 (Fe) 标准溶液	99
钼 (Mo) 标准溶液	86	铜 (Cu) 标准溶液	100
钠 (Na) 标准溶液	87	钍 (Th) 标准溶液	101
铌 (Nb) 标准溶液	87	钨 (W) 标准溶液	102
镍 (Ni) 标准溶液	88	硒 (Se) 标准溶液	102
钕 (Nd) 标准溶液	89	锡 (Sn) 标准溶液	103
硼 (B) 标准溶液	90	锌 (Zn) 标准溶液	104
铍 (Be) 标准溶液	90	亚铁 [Fe(II)] 标准溶液	105
镨 (Pr) 标准溶液	91	铱 (Ir) 标准溶液	105
铅 (Pb) 标准溶液	91	钇 (Y) 标准溶液	105
铷 (Rb) 标准溶液	92	镱 (Yb) 标准溶液	106
铯 (Cs) 标准溶液	92	铟 (In) 标准溶液	106
钐 (Sm) 标准溶液	92	银 (Ag) 标准溶液	107
砷 (As) 标准溶液	93	铕 (Eu) 标准溶液	108
铈 (Ce) 标准溶液	94	铀 (U) 标准溶液	108
铈 (Ce) 标准溶液	94	锗 (Ge) 标准溶液	109
(二) 阴离子成分分析用标准溶液	109	六氰合铁酸盐 [Fe(CN) ₆ ⁴⁻] 标准溶液	118
氮氧化物 (NO _x) 标准溶液	109	氯 (Cl ⁻) 标准溶液	119
草酸盐 (C ₂ O ₄ ²⁻) 标准溶液	110	氯酸盐 (ClO ₃ ⁻) 标准溶液	120
碘 (I ⁻) 标准溶液	111	氰 (CN ⁻) 标准溶液	121
碘酸盐 (IO ₃ ⁻) 标准溶液	111	碳酸盐 (CO ₃ ²⁻) 标准溶液	121
二氧化硫 (SO ₂) 标准溶液	111	五氧化二磷 (P ₂ O ₅) 标准溶液	122
二氧化碳 (CO ₂) 标准溶液	112	硝酸盐 (NO ₃ ⁻) 标准溶液	122
氟标准溶液	112	硝酸盐氮 (NO ₃ ⁻ -N) 标准溶液	123
铬酸盐 (CrO ₄ ²⁻) 标准溶液	113	亚硝酸盐 (NO ₂ ⁻) 标准溶液	124
硅酸盐 (SiO ₃ ²⁻) 标准溶液	113	亚硝酸盐-氮 (NO ₂ ⁻ -N) 标准溶液	124
磷酸盐 (PO ₄ ³⁻) 标准溶液	114	溴 (Br ⁻) 标准溶液	125
硫代硫酸盐 (S ₂ O ₃ ²⁻) 标准溶液	115	溴酸盐 (BrO ₃ ⁻) 标准溶液	125
硫化氢 (H ₂ S) 标准溶液	115	臭氧 (O ₃) 标准溶液	126
硫化物 (S ²⁻) 标准溶液	116	乙酸盐 (CH ₃ COO ⁻) 标准溶液	127
硫氰酸盐 (SCN ⁻) 标准溶液	116		
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻) 标准溶液	117		
六氟合硅酸盐 [SiF ₆ ²⁻] 标准溶液	118		
(三) 有机金属化合物成分分析用标准溶液	127		
甲基汞标准溶液	127	镉完锡标准溶液	128
三苯基锡氯化物标准溶液	127	有机锗 (Ge-132) 标准溶液	128
三丁基锡氯化物标准溶液	128	脂肪酸镍标准溶液	128
三氟乙酰丙酮铍溶液	128	脂肪酸铁标准溶液	128
二、有机生化成分分析用标准溶液	129		

阿苯达唑 (C ₁₂ H ₁₅ N ₃ O ₂ S) 标准溶液	129	半乳糖 (C ₆ H ₁₂ O ₆) 标准溶液	139
阿拉伯醇 (C ₅ H ₁₂ O ₅) 标准溶液	129	棒曲霉素 (C ₇ H ₆ O ₄) 标准溶液	139
阿米卡星 (C ₂₂ H ₄₃ N ₅ O ₁₃) 标准溶液	129	贝诺酯 (C ₁₇ H ₁₅ NO ₃) 标准溶液	139
阿莫西林 (C ₁₆ H ₁₉ N ₃ O ₅ S) 标准溶液	130	倍硫磷 (C ₁₀ H ₁₅ O ₃ PS ₂) 标准溶液	140
阿莫西林钠 (NaC ₁₆ H ₁₈ N ₃ O ₅ S)		倍他环糊精 [(C ₆ H ₁₀ O ₅) ₇]	
标准溶液	130	标准溶液	140
阿普唑仑 (C ₁₇ H ₁₃ ClN ₄) 标准溶液	130	倍他米松 (C ₂₂ H ₂₉ FO ₅) 标准溶液	140
阿奇霉素 (C ₃₈ H ₇₂ N ₂ O ₁₂) 标准溶液	130	倍他米松磷酸钠 (Na ₂ C ₂₂ H ₂₈ FO ₅ P)	
阿司帕坦 (C ₁₄ H ₁₈ N ₂ O ₅) 标准溶液	131	标准溶液	140
阿司匹林 (乙酰水杨酸; C ₉ H ₈ O ₁)		倍酸丙酯 (C ₁₀ H ₁₂ O ₅) 标准溶液	140
标准溶液	131	苯 (C ₆ H ₆) 标准溶液	141
阿特拉津 (C ₈ H ₁₄ ClN ₅) 标准溶液	132	苯胺 (C ₆ H ₇ N) 标准溶液	141
阿替洛尔 (C ₁₄ H ₂₂ N ₂ O ₃) 标准溶液	132	苯巴比妥 (C ₁₂ H ₁₂ N ₂ O ₃) 标准溶液	142
阿托品 (C ₁₇ H ₂₃ NO ₃) 标准溶液	132	苯巴比妥钠 (NaC ₁₂ H ₁₁ N ₂ O ₃)	
阿昔洛韦 (C ₈ H ₁₁ N ₅ O ₃) 标准溶液	132	标准溶液	142
艾司唑仑 (C ₁₆ H ₁₁ ClN ₄) 标准溶液	132	苯并 [ghi] 芘 (C ₂₂ H ₁₂) 标准溶液	143
艾氏剂 (C ₁₂ H ₆ Cl ₆) 标准溶液	133	5-(丁硫酰)-1 <i>H</i> -苯并咪唑-2-胺	
氨基磺 (C ₁₂ H ₁₂ N ₂ O ₁ S) 标准溶液	133	标准溶液	143
氨基蝶啶 (C ₁₂ H ₂₁ N ₇) 标准溶液	133	苯丙氨酸 (C ₉ H ₁₁ NO ₂) 标准溶液	143
氨基西林 (C ₁₆ H ₁₉ N ₃ O ₄ S) 标准溶液	134	苯丙醇 (C ₉ H ₁₂ O) 标准溶液	144
氨基西林钠 (NaC ₁₆ H ₁₈ N ₃ O ₄ S)		苯丙酸诺龙 (C ₂₇ H ₃₄ O ₃) 标准溶液	144
标准溶液	134	苯并 [a] 芘 (C ₂₀ H ₁₂) 标准溶液	144
氮丙啶吡啶 (C ₁₄ H ₁₉ ClN ₄) 标准溶液	134	苯并 [e] 芘标准溶液	144
氨基磺酸 (H ₃ NO ₃ S) 标准溶液	134	苯并 [b] 荧蒽 (C ₂₀ H ₁₂) 标准溶液	145
氨基甲酸乙酯 (C ₃ H ₇ NO ₂) 标准溶液	135	苯并 [k] 荧蒽 (C ₂₀ H ₁₂) 标准溶液	145
4-氨基-5-甲氧基-2-甲基苯磺酸		苯丁酸氮芥 (C ₁₄ H ₁₉ Cl ₂ NO ₇) 标准	
标准溶液	135	溶液	145
氨基三乙酸 (C ₆ H ₉ NO ₆) 标准溶液	135	苯丁锡 (蠕完锡; Sn ₂ C ₆₀ H ₇₈ O)	
氨基环酸 (C ₈ H ₁₅ NO ₂) 标准溶液	135	标准溶液	145
氨基米特 (C ₁₃ H ₁₆ N ₂ O ₂) 标准溶液	136	苯酚 (C ₆ H ₅ OH) 标准溶液	145
安乃近 (NaC ₁₃ H ₁₅ N ₃ O ₄ S) 标准溶液	136	1-苯基-3-甲基-5-吡啶酮 (C ₁₀ H ₁₀ N ₂ O)	
奥芬达唑 (芬苯达唑; 苯硫苯咪唑;		标准溶液	147
(C ₁₅ H ₁₃ N ₃ O ₂ S) 标准溶液	137	苯海拉明 (C ₁₇ H ₂₁ NO) 标准溶液	147
奥沙普秦 (C ₁₈ H ₁₅ NO ₃) 标准溶液	137	苯甲醇 (C ₇ H ₈ O) 标准溶液	148
奥沙西洋 (C ₁₅ H ₁₁ ClN ₂ O ₂) 标准溶液	137	苯甲酸 (C ₇ H ₆ O ₂) 标准溶液	148
巴胺磷标准溶液	137	苯甲酸雌二醇 (C ₂₅ H ₂₈ O ₃) 标准溶液	149
巴豆酸 (C ₄ H ₆ O ₂) 标准溶液	138	苯甲酸钠 (C ₇ H ₅ NaO ₂) 标准溶液	149
巴沙 (C ₁₉ H ₂₂ F ₂ N ₄ O ₃) 标准溶液	138	苯硫磷 (C ₁₄ H ₁₄ NO ₄ PS) 标准溶液	149
白消安 (C ₆ H ₁₄ O ₅ S ₂) 标准溶液	138	苯并戊三酮 (茚三酮; C ₂ H ₄ O ₃ · H ₂ O)	
百草枯二氯化物 (C ₁₂ H ₁₄ Cl ₂ N ₂)		标准溶液	150
标准溶液	138	苯噻啶 (C ₁₉ H ₂₁ NS) 标准溶液	150
百菌清 (C ₈ Cl ₄ N ₂) 标准溶液	138	苯噻酰草胺 (C ₁₆ H ₁₄ N ₂ O ₂ S)	
L-半胱氨酸盐酸盐 (C ₃ H ₇ NO ₂ S · HCl)		标准溶液	151
标准溶液	139	苯妥英钠 (NaC ₁₅ H ₁₁ N ₂ O ₂) 标准溶液	151

苯苄醇 ($C_{30}H_{32}Cl_3NO$) 标准溶液	151	丙戊酸钠 ($NaC_8H_{15}O_2$) 标准溶液	163
苯乙醇 ($C_8H_{10}O$) 标准溶液	152	丙烯腈 (C_3H_3N) 标准溶液	163
苯乙烯 (C_8H_8) 标准溶液	152	丙烯醛 (C_3H_4O) 标准溶液	164
苯扎氯铵 ($C_{22}H_{40}ClN$) 标准溶液	152	丙线磷 ($C_8H_{19}O_2PS_2$) 标准溶液	164
苯扎溴铵 ($C_{22}H_{40}BrN$) 标准溶液	152	玻璃酸酶标准溶液	164
苯佐卡因 ($C_9H_{11}NO_2$) 标准溶液	153	泼尼松 ($C_{21}H_{26}O_5$) 标准溶液	164
苯唑西林钠 ($NaC_{19}H_{18}N_3O_5S$)		泼尼松龙 ($C_{21}H_{28}O_5$) 标准溶液	164
标准溶液	153	薄荷脑 ($C_{10}H_{20}O$) 标准溶液	164
比沙可啶 ($C_{22}H_{19}NO_4$) 标准溶液	154	布洛芬 ($C_{13}H_{18}O_2$) 标准溶液	165
吡啶 (C_5H_5N) 标准溶液	154	布美他尼 ($C_{17}H_{20}N_2O_5S$) 标准溶液	165
吡哆胺 ($C_8H_{12}N_2O_2$) 标准溶液	154	菜油甾醇 ($C_{28}H_{48}O$) 标准溶液	165
吡哆醇 (维生素 B_6 ; $C_8H_{11}NO_3$)		残杀威 ($C_{11}H_{15}NO_3$) 标准溶液	166
标准溶液	155	草丙磷铵盐 ($C_5H_{15}N_2O_4P$) 标准溶液	166
吡咯啉啶酸 ($C_{14}H_{16}N_4O_2$) 标准溶液	155	草枯醚 (CNP; $C_{12}H_6Cl_3NO_3$)	
吡嗪酮 ($C_{19}H_{24}N_2O_2$) 标准溶液	155	标准溶液	166
吡罗昔康 ($C_{15}H_{13}N_3O_4S$) 标准溶液	155	草乃敌 ($C_{16}H_{17}NO_2$) 标准溶液	166
吡嘧酸 ($C_{14}H_{17}N_3O_3$) 标准溶液	156	茶氨酸 ($C_7H_{14}N_2O_3$) 标准溶液	166
吡嗪酰胺 ($C_5H_5N_3O$) 标准溶液	156	茶碱 ($C_7H_8N_4O_2$) 标准溶液	166
苄氟噻嗪 ($C_{15}H_{14}F_3N_3O_4S_2$)		赤霉酸 (赤霉素; $C_{19}H_{22}O_6$)	
标准溶液	157	标准溶液	167
苄星青霉素 [$C_{16}H_{18}N_2O_5S_2$ ·		(玉米) 赤霉烯酮 ($C_{18}H_{22}O_5$)	
$C_{16}H_{20}N_2$] 标准溶液	157	标准溶液	167
别嘌醇 ($C_5H_4N_4O$) 标准溶液	158	赤藓红 ($C_{20}H_6I_4Na_2O_5$) 标准溶液	167
丙氨酸 ($C_3H_7NO_2$) 标准溶液	158	虫螨磷 ($C_{11}H_{15}Cl_2O_3PS_2$) 标准溶液	168
丙草胺 ($C_{15}H_{22}ClNO_2$) 标准溶液	158	重酒石酸间羟胺 ($C_9H_{13}NO_2 \cdot C_4H_6O_6$)	
丙二醇 ($C_3H_8O_2$) 标准溶液	159	标准溶液	168
丙二醛 ($C_3H_4O_2$) 标准溶液	159	重酒石酸去甲肾上腺素 ($C_8H_{11}NO_2 \cdot$	
丙谷胺 ($C_{18}H_{26}N_2O_4$) 标准溶液	159	$C_4H_6O_6$) 标准溶液	168
丙环唑 ($C_{15}H_{17}Cl_2N_3O_2$)		重组人生长激素 ($C_{990}H_{1528}N_{262}O_{300}S_7$)	
标准溶液	159	标准溶液	169
丙磺舒 ($C_{13}H_{19}NO_4S$) 标准溶液	159	重组人胰岛素 ($C_{257}H_{338}N_{65}O_{77}S_6$)	
丙硫氧嘧啶 ($C_7H_{10}N_2OS$) 标准溶液	160	标准溶液	169
丙硫异烟胺 ($C_9H_{12}N_2S$) 标准溶液	160	除草醚 ($C_8H_6INO_3$) 标准溶液	169
(丙硫酰)-1 <i>H</i> -苯并咪唑-2-胺标准溶液	161	除虫菊素标准溶液	169
丙三醇 ($C_3H_8O_3$) 标准溶液	161	除虫脲 ($C_{14}H_9ClF_2N_2O_2$) 标准溶液	169
丙酸 ($C_3H_6O_2$) 标准溶液	161	雌二醇 ($C_{18}H_{24}O_2$) 标准溶液	170
丙酸倍氯米松 ($C_{28}H_{37}ClO_7$)		雌三醇 ($C_{18}H_{24}O_3$) 标准溶液	170
标准溶液	162	醋氨苯砒 ($C_{16}H_{16}N_2O_4S$) 标准溶液	170
丙酸睾酮 ($C_{22}H_{32}O_3$) 标准溶液	162	醋酸泼尼松 ($C_{23}H_{28}O_6$) 标准溶液	170
丙酸氯倍他索 ($C_{25}H_{32}ClFO_5$)		醋酸泼尼松龙 ($C_{23}H_{30}O_6$) 标准溶液	171
标准溶液	162	醋酸地塞米松 ($C_{24}H_{31}FO_6$) 标准溶液	171
丙酸乙酯 ($C_5H_{10}O_2$) 标准溶液	162	醋酸氟轻松 ($C_{26}H_{32}F_2O_7$) 标准溶液	171
丙体六六六 ($C_6H_6Cl_6$) 农药标准溶液	163	醋酸氟氢可的松 ($C_{23}H_{31}FO_6$)	
丙酮 (C_3H_6O) 标准溶液	163	标准溶液	171

醋酸磺胺米隆 ($C_7H_{10}N_2O_2S \cdot C_7H_4O_2$)	
标准溶液	171
醋酸甲地孕酮 ($C_{24}H_{32}O_4$) 标准溶液	172
醋酸甲萘氢醌 ($C_{15}H_{14}O_4$) 标准溶液	172
醋酸甲羟孕酮 ($C_{24}H_{34}O_4$) 标准溶液	172
醋酸可的松 ($C_{23}H_{30}O_6$) 标准溶液	173
醋酸赖氨酸 ($C_6H_{14}N_2O_2 \cdot C_2H_4O_2$)	
标准溶液	173
醋酸氯地孕酮 ($C_{23}H_{29}ClO_4$) 标准	
溶液	173
醋酸氯己定 ($C_{22}H_{30}Cl_2N_{10} \cdot 2C_6H_4O_2$)	
标准溶液	174
醋酸氢化可的松 ($C_{23}H_{32}O_6$) 标准	
溶液	174
醋酸曲安奈德 ($C_{26}H_{34}FO_7$) 标准溶液	174
醋酸去氧皮质酮 ($C_{23}H_{32}O_4$) 标准	
溶液	174
达那唑 ($C_{22}H_{27}NO_2$) 标准溶液	175
代森锌标准溶液	175
单硫酸卡那霉素标准溶液	175
单宁酸 ($C_{75}H_{52}O_{46}$) 标准溶液	175
胆茶碱 ($C_{12}H_{21}N_5O_3$) 标准溶液	175
胆固醇 ($C_{27}H_{46}O$) 标准溶液	176
胆碱氢氧化物标准溶液	176
胆酸 ($C_{24}H_{40}O_5$) 标准溶液	177
胆影酸 ($C_{20}H_{14}I_6N_2O_6$) 标准溶液	177
5- α -胆甾烷 ($C_{27}H_{48}$) 标准溶液	178
蛋氨酸 ($C_5H_{11}NO_2S$) 标准溶液	178
稻丰散 ($C_{12}H_{17}O_4PS_2$) 标准溶液	178
稻瘟净 ($C_{11}H_{17}O_3PS$) 标准溶液	178
稻瘟灵 ($C_{12}H_{18}O_4S_2$) 标准溶液	178
2,4-滴 ($C_8H_6Cl_2O_3$) 标准溶液	178
2,4-滴丁酯 ($C_{12}H_{14}Cl_2O_3$) 标准溶液	179
敌百虫 ($C_4H_8Cl_3O_4P$) 标准溶液	179
敌草快 ($C_{12}H_{12}N_2$) 阳离子标准溶液	179
敌草隆 ($C_9H_{10}Cl_2N_2O$) 标准溶液	179
敌草索 (TPN) 标准溶液	179
敌敌畏 ($C_4H_7Cl_2O_4P$) 标准溶液	179
敌菌丹 ($C_{10}H_9Cl_4NO_2S$) 标准溶液	180
敌麦丙标准溶液	180
狄氏剂 ($C_{12}H_8Cl_6O$) 标准溶液	180
地虫硫磷 ($C_{10}H_{15}OP_2$) 标准溶液	180
地萘酚 ($C_{14}H_{10}O_3$) 标准溶液	180
地高辛 ($C_{41}H_{64}O_{14}$) 标准溶液	181
地乐酚 ($C_{10}H_{12}N_2O_5$) 标准溶液	181
地塞米松 ($C_{22}H_{29}FO_5$) 标准溶液	181
地塞米松磷酸钠 ($Na_2C_{22}H_{23}FO_8P$)	
标准溶液	181
地西洋 ($C_{16}H_{13}ClN_2O$) 标准溶液	181
地业农 (二嗪农、二嗪磷; $C_{12}H_{21}N_2O_3PS$) 标准溶液	182
碘苯酯 ($C_{19}H_{29}IO_2$) 标准溶液	182
碘番酸 ($C_{11}H_{12}I_3NO_2$) 标准溶液	182
碘甘 ($C_9H_{11}IN_2O_5$) 标准溶液	183
碘解磷定 ($C_7H_9IN_2O$) 标准溶液	183
碘他拉酸 ($C_{11}H_9I_3N_2O_4$) 标准溶液	183
淀粉标准溶液	184
靛蓝 ($C_{16}H_{10}N_2O_2$) 标准溶液	184
靛蓝二磺酸钠 ($C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$)	
标准溶液	184
丁苯威 (仲丁威; $C_{12}H_{17}NO_2$)	
标准溶液	185
1,3-丁二醇 ($C_4H_{10}O_2$) 标准溶液	185
丁二酸 (琥珀酸; $C_4H_6O_4$)	
标准溶液	185
丁二酮脒 (二甲基乙二醛脒; $C_4H_8N_2O_2$) 标准溶液	186
4- <i>n</i> -丁基铵碘化物标准溶液	186
丁酸 ($C_4H_8O_2$) 标准溶液	186
丁酸苄酯 ($C_{11}H_{14}O_2$) 标准溶液	186
丁酸氢化可的松 ($C_{25}H_{36}O_6$)	
标准溶液	187
丁酸乙酯 ($C_6H_{12}O_4$) 标准溶液	187
丁酸异戊酯 ($C_9H_{18}O_2$) 标准溶液	187
丁体六六六 ($C_2H_6Cl_6$) 农药标准溶液	187
2-丁酮 (C_4H_8O) 标准溶液	187
丁烯磷 ($C_{14}H_{19}O_5P$) 标准溶液	188
丁酰肼 (daminozide; $C_6H_{12}N_2O_3$)	
标准溶液	188
丁香酚 ($C_{10}H_{12}O_2$) 标准溶液	188
丁溴东莨菪碱 ($C_{21}H_{30}BrNO_4$)	
标准溶液	188
定菌磷 ($C_{14}H_{20}N_3O_5PS$) 标准溶液	188
东莨菪碱 ($C_{17}H_{21}NO_4$) 标准溶液	189
毒虫畏 ($C_{12}H_{14}Cl_3O_4P$) 标准溶液	189
毒毛花苷 K (毒毛旋芯苷; $C_{36}H_{51}O_{14}$)	
标准溶液	189
毒杀芬 ($C_{10}H_{10}Cl_8$) 标准溶液	189

毒死蜱 (C ₉ H ₁₁ Cl ₃ NO ₃ PS) 标准溶液	189	2,4-二氯苯酚 (C ₆ H ₄ Cl ₂ O) 标准溶液	198
度米芬 (C ₂₂ H ₄₀ BrNO) 标准溶液	190	二氯苯醚菊酯 (氯菊酯; C ₂₁ H ₂₀ Cl ₂ O ₃)	
多果定 (C ₁₅ H ₃₃ N ₃ O ₂) 标准溶液	190	标准溶液	198
多菌灵 (C ₉ H ₁₀ N ₃ O ₂) 标准溶液	190	2,6-二氯靛酚钠 (C ₁₂ H ₆ Cl ₂ NNaO ₂) 标准	
多氯联苯标准溶液	190	溶液	198
杜烯 (C ₁₀ H ₁₄) 标准溶液	191	二氯二甲吡啶酚 (C ₇ H ₇ Cl ₂ NO)	
对氨基苯甲酸 (C ₂ H ₇ NO ₂) 标准溶液	191	标准溶液	199
对氨基苯乙醚 (C ₈ H ₁₁ NO) 标准溶液	191	2,4-二氯酚 (C ₉ H ₄ Cl ₂ O) 标准溶液	199
对氨基水杨酸钠 (NaC ₇ H ₅ NO ₃) 标准		二氯乙烷 (C ₂ H ₄ Cl ₂) 标准溶液	199
溶液	191	1,1-二氯乙烯 (C ₂ H ₂ Cl ₂) 标准溶液	200
对苯二酚 (C ₆ H ₆ O ₂) 标准溶液	192	二羟丙茶碱 (C ₁₀ H ₁₄ N ₄ O ₄) 标准溶液	200
对苯二甲酸 (C ₈ H ₆ O ₄) 标准溶液	192	二巯丙醇 (C ₃ H ₈ OS ₂) 标准溶液	200
对草快 (C ₁₂ H ₁₄ Cl ₂ N ₂) 阳离子		二巯丁二钠 (Na ₂ C ₄ H ₄ O ₄ S ₂)	
标准溶液	192	标准溶液	201
对二甲苯 (C ₈ H ₁₀) 标准溶液	192	二巯丁二酸 (C ₄ H ₆ O ₄ S ₂) 标准溶液	201
对甲氨基酚硫酸盐 (C ₁₄ H ₁₈ N ₂ O ₂ · H ₂ SO ₄)		2,6-二叔丁基对甲酚 (二丁基羟甲苯、	
标准溶液	192	BHT; C ₁₅ H ₂₄ O) 标准溶液	202
对硫磷 (C ₅ H ₁₂ NO ₃ PS ₂) 标准溶液	193	2,5-二叔丁基氢醌 (2,5-二叔丁基对	
对羟基苯甲酸丙酯 (C ₁₀ H ₁₂ O ₃) 标准		苯二酚; C ₁₄ H ₂₂ O ₂) 标准溶液	202
溶液	193	4,4'-二酮-β-胡萝卜素 (C ₄₀ H ₅₂ O ₂)	
对羟基苯甲酸甲酯 (C ₈ H ₈ O ₃) 标准		标准溶液	202
溶液	194	2,4-二硝基苯肼 [(NO ₂) ₂ C ₆ H ₃ NHNH ₂]	
对羟基苯甲酸乙酯 (C ₉ H ₁₀ O ₃) 标准		标准溶液	202
溶液	194	二硝甲酚 (4,6-二硝基邻甲酚;	
对羟基苯甲酸正庚酯 (C ₁₄ H ₂₀ O ₃)		C ₇ H ₆ N ₂ O ₅) 标准溶液	203
标准溶液	195	二溴磷 (C ₄ H ₇ Br ₂ Cl ₂ O ₄ P) 标准溶液	203
对硝基苯酚钠 (C ₆ H ₄ NO ₂ Na) 标准		二溴乙烷 (C ₂ H ₄ Br ₂) 标准溶液	203
溶液	195	二盐酸奎宁 (C ₉₀ H ₂₄ N ₂ O ₂ · 2HCl)	
对乙酰氨基酚 (C ₈ H ₉ NO ₂) 标准溶液	195	标准溶液	203
恶虫威 (苯恶威; C ₁₁ H ₁₃ NO ₄)		二乙胺 (C ₄ H ₁₁ N) 标准溶液	204
标准溶液	196	二乙基二硫代氨基甲酸钠 [(C ₆ H ₅) ₂ NCS ₂ Na ·	
噁唑酸 (C ₁₃ H ₁₁ NO ₅) 标准溶液	196	3H ₂ O] 标准溶液	204
二氨基甲苯 (2,4-二氨基甲苯; C ₇ H ₁₀ N ₂)		法莫替丁 (C ₈ H ₁₅ N ₇ O ₂ S ₃) 标准溶液	205
标准溶液	196	泛酸 (维生素 B ₅ ; C ₉ H ₁₆ NO ₅)	
二苯胺 (C ₁₂ H ₁₁ N) 标准溶液	196	标准溶液	205
二噻硫磷 (C ₁₂ H ₂₆ O ₆ P ₂ S ₄) 标准溶液	197	D-泛酸钙 (C ₁₈ H ₃₂ CaN ₂ O ₁₀)	
2,6-二氯苯甲酰胺 (氯酰胺; C ₇ H ₅ F ₂ ON)		标准溶液	205
标准溶液	197	泛影葡胺 (C ₁₁ H ₉ I ₃ N ₂ O ₄ · C ₇ H ₁₇ NO ₅)	
2,4-二甲基苯胺 (C ₈ H ₁₁ N) 标准溶液	197	标准溶液	205
二甲基甲酰胺 (C ₃ H ₇ NO) 标准溶液	197	泛影酸 (C ₁₁ H ₉ I ₃ N ₂ O ₄) 标准溶液	206
二甲替胂标准溶液	197	泛影酸钠 (NaC ₁₁ H ₉ I ₃ N ₂ O ₄)	
二甲戊灵 (C ₁₃ H ₁₉ N ₃ O ₄) 标准溶液	197	标准溶液	206
二甲硝咪唑 (C ₅ H ₇ N ₃ O) 标准溶液	198	放线菌素 D (C ₆₂ H ₈₆ N ₁₂ O ₁₅)	
二硫化碳 (CS ₂) 标准溶液	198	标准溶液	207

非诺贝特 (C ₂₀ H ₂₁ ClO ₄) 标准溶液	207	高三尖杉酯碱 (C ₂₉ H ₃₉ NO ₉)	
非诺洛芬钙 (CaC ₃₀ H ₂₆ O ₆)		标准溶液	219
标准溶液	207	格列本脲 (C ₂₃ H ₂₈ ClN ₅ O ₅ S) 标准溶液	219
1,10-非罗啡 (C ₁₂ H ₈ N ₂) 标准溶液	208	格列吡嗪 (C ₂₁ H ₂₇ N ₅ O ₄ S) 标准溶液	219
粉锈宁 (三唑酮; C ₁₄ H ₁₆ ClN ₃ O ₂)		洛列齐特 (C ₁₅ H ₂₁ N ₃ O ₃ S) 标准溶液	220
标准溶液	208	庚酸乙酯 (C ₉ H ₁₈ O ₂) 标准溶液	220
酚磺酞 (C ₁₉ H ₁₄ O ₃ S) 标准溶液	208	功夫菊酯 (三氟氯氰菊酯;	
酚酞 (C ₂₀ H ₁₄ O ₄) 标准溶液	209	C ₂₃ H ₁₉ ClF ₃ NO ₃) 标准溶液	220
芬布芬 (C ₁₆ H ₁₄ O ₃) 标准溶液	209	果胶标准溶液	221
奋乃静 (C ₂₁ H ₂₆ ClN ₃ OS) 标准溶液	210	果糖 (C ₆ H ₁₂ O ₆) 标准溶液	221
丰索磷 (C ₁₁ H ₁₇ O ₄ PS ₂) 标准溶液	210	过氧苯甲酰 (C ₁₄ H ₁₀ O ₄) 标准溶液	221
呋喃丹 (克百威; C ₁₂ H ₁₃ NO ₃)		L-谷氨酸 (C ₅ H ₉ NO ₄) 标准溶液	221
标准溶液	210	谷氨酸 (C ₆ H ₉ NO ₄) 标准溶液	222
呋喃妥因 (C ₈ H ₆ N ₄ O ₅) 标准溶液	211	谷氨酸钾 (KC ₅ H ₉ NO ₄ · H ₂ O)	
呋喃唑酮 (C ₈ H ₇ N ₃ O ₅) 标准溶液	211	标准溶液	222
呋塞米 (C ₁₂ H ₁₁ ClN ₂ O ₅ S) 标准溶液	211	L-谷氨酸盐酸盐 (盐酸 L-谷氨酸;	
伏杀硫磷 (C ₁₂ H ₁₅ ClNO ₄ PS ₂)		C ₅ H ₉ NO ₄ · HCl) 标准溶液	223
标准溶液	212	谷氨酸钠 (NaC ₅ H ₉ NO ₄ · H ₂ O)	
氟胺氰菊酯 (C ₂₆ H ₂₂ ClF ₃ N ₂ O ₃)		标准溶液	223
标准溶液	212	L-谷酰胺 (C ₉ H ₁₀ N ₂ O ₃) 标准溶液	224
氟胞嘧啶 (C ₄ H ₄ FN ₃ O) 标准溶液	212	胱氨酸 (C ₆ H ₁₂ N ₂ O ₄ S ₂) 标准溶液	224
氟磺胺草醚 (C ₁₅ H ₁₀ ClF ₃ N ₂ O ₆ S)		L-胱氨酸标准溶液	225
标准溶液	212	桂利嗪 (C ₂₆ H ₂₈ N ₂) 标准溶液	226
氟康唑 (C ₁₃ H ₁₂ F ₂ N ₆ O) 标准溶液	213	癸二酸 (C ₁₀ H ₁₈ O ₄) 标准溶液	226
氟乐灵 (C ₁₃ H ₁₆ F ₃ N ₃ O ₄) 标准溶液	213	癸氟奋乃静 (C ₃₂ H ₄₄ F ₃ N ₃ O ₂ S)	
氟尿嘧啶 (C ₄ H ₃ FN ₂ O ₂) 标准溶液	213	标准溶液	227
氟哌啶醇 (C ₂₁ H ₂₃ ClFNO ₂) 标准溶液	214	癸酸乙酯 (C ₁₂ H ₂₄ O ₂) 标准溶液	227
氟烷 (C ₂ HBrClF ₃) 标准溶液	214	癸氧唑酯 (C ₂₄ H ₃₅ · NO ₅) 标准溶液	227
福尔可定 (C ₂₃ H ₃₀ N ₂ O ₄) 标准溶液	214	哈西萘德 (C ₉₄ H ₃₂ ClFO ₅) 标准溶液	228
福美双 (C ₆ H ₁₂ N ₂ S ₄) 标准溶液	215	蒿甲醚 (C ₁₆ H ₂₆ O ₅) 标准溶液	228
腐霉利 (C ₁₃ H ₁₁ Cl ₂ NO ₂) 标准溶液	215	禾草丹 (杀草丹; C ₁₇ H ₁₆ ClNOS)	
辅酶 Q ₁₀ (C ₅₉ H ₉₀ O ₄) 标准溶液	215	标准溶液	228
辅酶 R (维生素 H、d-生物素;		禾草灵 (C ₁₆ H ₁₄ Cl ₂ O ₄) 标准溶液	228
C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₃ S) 标准溶液	215	禾大壮 (C ₉ H ₁₇ NOS) 标准溶液	228
富马酸 (C ₄ H ₄ O ₄) 标准溶液	216	核黄素 (维生素 B ₂ ; C ₁₇ H ₂₀ N ₄ O ₆)	
富马酸氯马斯汀 (C ₂₁ H ₂₆ ClNO · C ₄ H ₄ O ₄)		标准溶液	228
标准溶液	216	核黄素磷酸钠 (NaC ₁₇ H ₂₀ N ₄ O ₉ P)	
富马酸酮替芬 (C ₁₉ H ₁₉ NOS · C ₇ H ₇ O ₄)		标准溶液	229
标准溶液	217	红花黄色素 (C ₂₁ H ₂₂ O ₁₁) 标准溶液	229
甘氨酸 (氨基乙酸) 标准溶液	217	红霉素 (C ₃₇ H ₆₇ NO ₁₃) 标准溶液	229
甘露醇 (C ₆ H ₁₄ O ₆) 标准溶液	218	红曲色素标准溶液	229
甘油三乙酸酯 (C ₉ H ₁₄ O ₆) 标准溶液	218	β-胡萝卜素 (C ₄₀ H ₅₆) 标准溶液	230
杆菌肽 (C ₆₆ H ₁₀₃ N ₁₇ O ₁₆ S) 标准溶液	219	琥珀氯霉素 (C ₁₅ H ₁₆ Cl ₂ N ₂ O ₈)	
肝素钠标准溶液	219	标准溶液	230

琥乙红霉素 (C ₃₇ H ₆₇ NO ₁₃) 标准溶液	230	磺胺氯哒嗪标准溶液	240
华法林钠 (NaC ₁₉ H ₁₅ O ₄) 标准溶液	230	磺胺嘧啶 (C ₁₀ H ₁₀ N ₄ O ₂ S) 标准溶液	240
环孢素 (C ₆₂ H ₁₁₁ N ₁₁ O ₁₂) 标准溶液	230	磺胺嘧啶钠 (NaC ₁₀ H ₉ N ₄ O ₂ S)	
环吡酮胺 (C ₁₂ H ₁₇ NO ₂ · C ₂ H ₇ NO)		标准溶液	240
标准溶液	231	磺胺嘧啶锌 [Zn(C ₁₀ H ₉ N ₄ O ₂ S) ₂]	
环扁桃酯 (C ₁₇ H ₂₄ O ₂) 标准溶液	231	标准溶液	241
环己胺 (C ₆ H ₁₃ N) 标准溶液	232	磺胺嘧啶银 (AgC ₁₀ H ₉ N ₄ O ₂ S)	
环己氨基磺酸钠 (甜蜜素; C ₆ H ₁₂ NNaO ₃ S) 标准溶液	232	标准溶液	241
环己基丙烯酸丙酯 (C ₁₂ H ₂₀ O ₂)		磺胺噻唑 (C ₉ H ₉ N ₃ O ₂ S ₂) 标准溶液	242
标准溶液	232	磺胺异噁唑 (C ₁₁ H ₁₃ N ₃ O ₃ S) 标准	
环己六醇 (肌醇; C ₆ H ₁₂ O ₆)		溶液	242
标准溶液	232	磺苄西林 (C ₁₆ H ₁₈ N ₂ O ₇ S ₂) 标准溶液	242
环己酮肟 (己内酰胺; C ₆ H ₁₁ NO)		5-磺基水杨酸 (C ₇ H ₆ O ₆ S · 2H ₂ O)	
标准溶液	233	标准溶液	242
环拉酸钠 (NaC ₆ H ₁₂ O ₃ S) 标准溶液	233	磺溴酞钠 (Na ₂ C ₂₀ H ₈ Br ₄ O ₁₀ S ₂)	
环磷酰胺 (C ₇ H ₁₅ Cl ₂ N ₂ O ₂ P) 标准溶液	233	标准溶液	243
环维黄杨星 D(C ₂₈ H ₄₆ N ₂ O) 标准溶液	234	黄曲霉毒素 B ₁ (C ₁₇ H ₁₂ O ₆) 标准溶液	244
环氧丙烷 (C ₃ H ₆ O) 标准溶液	234	黄曲霉毒素 B ₂ (C ₁₇ H ₁₄ O ₆) 标准溶液	244
环氧氯丙烷 (C ₃ H ₅ Cl ₂ O) 标准溶液	234	黄曲霉毒素 G ₁ (C ₁₇ H ₁₂ O ₇) 标准溶液	244
环氧七氯 (C ₁₀ H ₅ Cl ₇ O) 标准溶液	234	黄曲霉毒素 G ₂ (C ₁₇ H ₁₄ O ₇) 标准溶液	244
环氧乙烷 (C ₂ H ₄ O) 标准溶液	235	黄曲霉毒素 M ₁ (C ₁₇ H ₁₂ O ₇) 标准溶液	244
磺胺 (C ₆ H ₈ N ₂ O ₂ S) 标准溶液	236	黄体酮 (C ₂₁ H ₃₀ O ₂) 标准溶液	244
磺胺吡啶 (C ₁₁ H ₁₁ N ₃ O ₂ S) 标准溶液	236	黄樟素 (C ₁₀ H ₁₀ O ₂) 标准溶液	245
磺胺醋酰钠 (C ₈ H ₉ N ₂ NaO ₃ S)		灰黄霉素 (C ₁₇ H ₁₇ ClO ₆) 标准溶液	245
标准溶液	237	肌苷酸二钠 (Na ₂ C ₁₀ H ₁₁ N ₄ O ₈ P)	
磺胺多辛 (C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₄ S) 标准溶液	237	标准溶液	245
磺胺二甲嘧啶 (C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₂ S)		吉非罗齐 (C ₁₅ H ₂₂ O ₃) 标准溶液	245
标准溶液	238	己酸 (C ₆ H ₁₂ O ₂) 标准溶液	245
磺胺二甲异噁唑标准溶液	238	己酸羟孕酮 (C ₂₇ H ₄₀ O ₄) 标准溶液	245
磺胺甲噻唑 (C ₁₀ H ₁₁ N ₃ O ₃ S)		己酸烯丙酯 (C ₉ H ₁₆ O ₂) 标准溶液	246
标准溶液	238	己酮可碱 (C ₁₃ H ₁₈ N ₄ O ₃) 标准溶液	246
磺胺甲基异噁唑 (C ₁₀ H ₁₁ N ₃ O ₃ S)		己烯雌酚 (DES; C ₁₈ H ₂₀ O ₂)	
标准溶液	238	标准溶液	246
磺胺甲噻唑 (C ₁₁ H ₁₂ N ₄ O ₂ S) 标准溶液	239	季戊四醇 (C ₅ H ₁₂ O ₄) 标准溶液	246
磺胺甲噻二唑标准溶液	239	甲氨蝶呤 (C ₂₀ H ₂₂ N ₈ O ₅) 标准溶液	247
磺胺甲氧哒嗪 (C ₁₁ H ₁₄ O ₃ N ₄ S)		甲胺磷 (C ₂ H ₈ NO ₂ PS) 标准溶液	247
标准溶液	239	甲拌磷 (C ₇ H ₁₇ O ₂ PS ₃) 标准溶液	247
磺胺甲氧嘧啶 (C ₁₁ H ₁₂ N ₄ O ₃ S)		甲苯 (C ₇ H ₈) 标准溶液	247
标准溶液	239	甲苯磺丁脲 (C ₁₂ H ₁₈ N ₂ O ₃ S)	
磺胺间二甲氧嘧啶 (C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₄ S)		标准溶液	247
标准溶液	239	甲苯咪唑 (C ₁₆ H ₁₃ N ₃ O ₃) 标准溶液	248
磺胺噻唑啉 (C ₁₄ H ₁₂ N ₄ O ₂ S)		甲醇 (CH ₄ O) 标准溶液	248
标准溶液	239	甲地高辛 (C ₄₂ H ₆₅ O ₁₄) 标准溶液	249
		甲酚 (C ₇ H ₈ O) 标准溶液	249

甲酚红 (C ₂₁ H ₁₈ O ₅ S) 标准溶液	249	间苯二酚 (C ₆ H ₆ O ₂) 标准溶液	260
甲芬那酸 (C ₁₅ H ₁₅ NO ₂) 标准溶液	249	间二甲苯 (C ₈ H ₁₀) 标准溶液	261
甲砒霉素 (C ₁₂ H ₁₅ Cl ₂ NO ₅ S) 标准溶液	249	间甲酚 (C ₇ H ₈ O) 标准溶液	261
甲睾酮 (C ₂₀ H ₃₀ O ₂) 标准溶液	250	间氯苯甲酸 (C ₇ H ₅ ClO ₂) 标准溶液	261
甲磺酸酚妥拉明 (C ₁₇ H ₁₉ N ₃ O · CH ₄ O ₃ S)		金霉素 (C ₂₂ H ₂₃ ClN ₂ O ₈) 标准溶液	261
标准溶液	250	精氨酸 (C ₆ H ₁₄ N ₄ O ₂) 标准溶液	261
α-甲基吡啶 (C ₆ H ₇ N) 标准溶液	251	L-精氨酸 (C ₆ H ₁₄ N ₄ O ₂) 标准溶液	261
甲基毒虫畏 (C ₁₀ H ₁₀ Cl ₃ O ₄ P)		久效磷 (C ₇ H ₁₄ NO ₅) 标准溶液	262
标准溶液	251	DL-酒石酸 (C ₄ H ₆ O ₆) 标准溶液	262
甲基毒死蜱标准溶液	251	酒石酸麦角胺 [(C ₃₃ H ₃₃ N ₅ O ₅) ₂ · C ₄ H ₆ O ₆] 标准溶液	263
甲基对硫磷 (E1605; C ₆ H ₁₀ NO ₅ PS)		酒石酸美托洛尔 [(C ₁₅ H ₂₃ NO ₃) ₂ · C ₄ H ₆ O ₆] 标准溶液	263
标准溶液	251	酒石酸氢胆碱 (C ₉ H ₁₉ NO ₇) 标准溶液	263
甲基多巴 (C ₁₀ H ₁₃ NO ₄) 标准溶液	251	枸橼酸芬太尼 (C ₂₂ H ₂₈ N ₂ O · C ₆ H ₈ O ₇)	
甲基谷硫磷 (C ₁₀ H ₁₂ N ₃ O ₃ PS ₂)		标准溶液	264
标准溶液	252	枸橼酸钾 (K ₃ C ₆ H ₅ O ₇ · H ₂ O)	
甲基克杀螨 (C ₁₀ H ₈ N ₂ OS ₂) 标准溶液	252	标准溶液	264
3-甲基麟丙酸 (C ₄ H ₉ O ₄ P) 标准溶液	252	枸橼酸氯米芬 (C ₂₆ H ₂₆ ClNO · C ₆ H ₈ O ₇)	
甲基硫菌灵 (甲基托布津; C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₄ S ₂) 标准溶液	252	标准溶液	265
4-甲基咪唑标准溶液	252	枸橼酸哌嗪 [(C ₄ H ₁₀ N ₂) ₃ · 2C ₆ H ₈ O ₇] 标准溶液	265
甲基噻啉磷 (C ₁₁ H ₂₀ N ₃ O ₃ PS)		标准溶液	265
标准溶液	252	枸橼酸喷托维林 (C ₂₀ H ₃₁ NO ₃ · C ₆ H ₈ O ₇)	
甲基萘 (C ₁₁ H ₁₀) 标准溶液	253	标准溶液	266
甲基纤维素标准溶液	253	枸橼酸他莫昔芬 (C ₂₆ H ₂₉ NO · C ₆ H ₈ O ₇)	
甲基乙拌磷 (C ₆ H ₁₅ O ₂ PS ₃) 标准溶液	254	标准溶液	266
甲基异柳磷 (C ₁₄ H ₂₂ NO ₄ PS) 标准溶液	254	枸橼酸乙胺嗪 (C ₁₀ H ₂₁ N ₃ O · C ₆ H ₈ O ₇)	
甲噻硫磷标准溶液	254	标准溶液	267
甲硫氨酸 (C ₅ H ₁₁ NO ₂ S) 标准溶液	254	咖啡碱 (咖啡因; C ₈ H ₁₀ N ₄ O ₂)	
甲硫酸新斯的明 (C ₁₃ H ₂₂ N ₂ O ₆ S)		标准溶液	267
标准溶液	255	卡巴氧 (C ₁₁ H ₁₀ N ₄ O ₄) 标准溶液	268
甲噻硫磷标准溶液	255	卡比多巴 (C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₄) 标准溶液	268
甲氟菊酯 (C ₂₂ H ₂₃ NO ₃) 标准溶液	256	卡比马唑 (C ₇ H ₁₀ N ₂ O ₂ S) 标准溶液	268
甲硫咪唑 (C ₄ H ₆ N ₂ S) 标准溶液	256	卡波姆标准溶液	268
甲醛 (CH ₂ O) 标准溶液	256	卡铂 (PtC ₆ H ₁₂ N ₂ O ₄) 标准溶液	269
甲噻硫磷 (C ₆ H ₁₁ N ₂ O ₄ PS ₃)		卡马西平 (C ₁₅ H ₁₂ N ₂ O) 标准溶液	269
标准溶液	257	卡莫司汀 (C ₅ H ₉ Cl ₂ N ₃ O ₂) 标准溶液	269
甲霜灵 (C ₁₅ H ₂₁ NO ₄) 标准溶液	257	卡那霉素 (C ₁₈ H ₃₆ N ₄ O ₁₁) 标准溶液	270
甲酸甲酯 (C ₂ H ₄ O ₂) 标准溶液	258	卡前列甲酯 (C ₂₂ H ₃₈ O ₅) 标准溶液	270
甲体六六六 (C ₆ H ₆ Cl ₆) 标准溶液	258	卡托普利 (C ₉ H ₁₅ NO ₃ S) 标准溶液	270
甲烯雌醇乙酸酯 (MGA) 标准溶液	258	糠醛 (C ₅ H ₄ O ₂) 标准溶液	270
甲硝唑 (C ₆ H ₉ N ₃ O ₂) 标准溶液	258	抗倒胺 (C ₁₉ H ₁₅ ClN ₂ O ₂) 标准溶液	270
甲氧苄啶 (C ₁₄ H ₁₈ N ₄ O ₃) 标准溶液	259	抗坏血酸 (维生素 C; C ₆ H ₈ O ₆)	
甲氧滴滴涕 (C ₁₆ H ₁₅ Cl ₃ O ₂) 标准溶液	259	标准溶液	271
甲氧氯普胺 (C ₁₄ H ₂₂ ClN ₅ O ₂) 标准溶液	260		

抗坏血酸十六酯 (C ₂₂ H ₃₈ O ₇) 标准溶液	272	邻苯二甲酸二甲酯 (C ₁₀ H ₁₀ O ₄)	
抗蚜威 (C ₁₁ H ₁₈ N ₄ O ₂) 标准溶液	272	标准溶液	283
克菌丹 (C ₉ H ₈ Cl ₃ NO ₂ S) 标准溶液	272	邻苯二甲酸二乙酯 (C ₁₂ H ₁₄ O ₄)	
克力西丁磺酸偶氮 G 盐标准溶液	272	标准溶液	283
克力西丁磺酸偶氮 R 盐标准溶液	273	邻苯二甲酸酐 (C ₈ H ₄ O ₃) 标准溶液	283
克力西丁磺酸偶氮 β-萘酚标准溶液	273	邻苯基苯酚 (C ₁₂ H ₁₀ O) 标准溶液	283
克力西丁偶氮薛佛氏酸盐标准溶液	273	邻-二甲苯 (C ₈ H ₁₀) 标准溶液	284
克拉霉素 (C ₃₈ H ₆₉ NO ₁₃) 标准溶液	273	邻硝基苯酚钠 (C ₆ H ₄ NO ₃ Na)	
克拉维酸钾 (KC ₈ H ₈ NO ₅) 标准溶液	273	标准溶液	284
克罗米通 (C ₁₃ H ₁₇ NO) 标准溶液	273	邻溴苯甲酸 (C ₇ H ₅ BrO ₂) 标准溶液	284
克螨特 (C ₁₉ H ₂₆ O ₄ S) 标准溶液	274	磷胺 (C ₁₁ H ₁₃ NO ₄ ·H ₂ O) 标准溶液	284
克霉唑 (C ₂₂ H ₁₇ ClN ₂) 标准溶液	274	磷霉素 (C ₉ H ₇ O ₄ P) 标准溶液	284
克瘟散 (C ₁₄ H ₁₅ O ₂ PS ₂) 标准溶液	274	磷酸苯丙哌林 (C ₂₁ H ₂₇ NO·H ₃ PO ₄)	
克线磷 (C ₁₃ H ₂₂ NO ₃ PS) 标准溶液	274	标准溶液	284
苦味酸 (C ₆ H ₃ N ₃ O ₇) 标准溶液	275	磷酸丙吡胺 (C ₂₁ H ₂₉ N ₃ O·H ₃ PO ₄)	
喹硫磷 (C ₁₂ H ₁₅ N ₂ O ₃ PS) 标准溶液	275	标准溶液	285
喹乙醇 (C ₁₂ H ₁₃ N ₃ O ₄) 标准溶液	275	磷酸伯氮唑 (C ₁₅ H ₂₁ N ₃ O·2H ₃ PO ₄)	
拉沙里菌素钠 (C ₃₄ H ₅₃ NaO ₈)		标准溶液	285
标准溶液	275	磷酸可待因 (C ₁₈ H ₂₁ NO ₃ ·H ₃ PO ₄)	
赖氨酸 (C ₆ H ₁₂ N ₂ O ₂) 标准溶液	275	标准溶液	286
酪氨酸 (C ₉ H ₁₁ NO ₃) 标准溶液	276	磷酸咯萘啶 (C ₂₉ H ₃₂ ClN ₅ O ₂ ·4H ₃ PO ₄)	
酪蛋白 (C ₂₁ H ₁₄ Br ₄ O ₅ SNa) 标准溶液	276	标准溶液	286
乐果 (C ₅ H ₁₂ NO ₃ PS ₂) 标准溶液	276	磷酸氯唑 (C ₁₈ H ₂₆ ClN ₃ ·2H ₃ PO ₄)	
乐杀螨 (C ₁₃ H ₁₈ N ₂ O ₆) 标准溶液	277	标准溶液	287
利巴韦林 (C ₈ H ₁₂ N ₄ O ₅) 标准溶液	277	磷酸呱唑 (C ₂₉ H ₃₂ Cl ₂ N ₆ ·4H ₃ PO ₄)	
利佛米 (C ₁₅ H ₁₃ ClF ₃ N ₃ O) 标准溶液	277	标准溶液	287
利佛米代谢物 [4-氮-α,α,α-三氟(代)-		磷酸呱嗪 (C ₄ H ₁₀ N ₂ ·H ₃ PO ₄)	
N-(1-氮-2-丙氧基亚乙基)-o-甲苯胺]		标准溶液	288
标准溶液	277	磷酸三苯酯 (C ₁₈ H ₁₅ O ₄ P) 标准溶液	288
利福平 (C ₄₃ H ₅₈ N ₄ O ₁₂) 标准溶液	277	磷酸三甲苯酯 (C ₂₁ H ₂₁ O ₄ P) 标准	
利谷隆 (C ₉ H ₁₀ Cl ₂ N ₂ O ₂) 标准溶液	278	溶液	289
利血平 (C ₃₃ H ₄₀ N ₂ O ₉) 标准溶液	278	磷酸组胺 (C ₅ H ₉ N ₃ ·2H ₃ PO ₄)	
联苯苄唑 (C ₂₂ H ₁₈ N ₂) 标准溶液	278	标准溶液	289
联苯双酯 (C ₂₀ H ₁₈ O ₁₀) 标准溶液	279	硫醇标准溶液	289
2,2'-联吡啶 (C ₁₀ H ₈ N ₂) 标准溶液	279	硫代二丙酸二月桂酯 (C ₃₀ H ₅₈ O ₄ S)	
两性霉素 B (C ₄₇ H ₇₃ NO ₁₇) 标准溶液	279	标准溶液	289
亮氨酸 (C ₆ H ₁₃ NO ₂) 标准溶液	280	硫丹 (C ₉ H ₆ Cl ₆ O ₃ S) 标准溶液	290
亮蓝 (Na ₂ C ₂₇ H ₃₄ N ₂ O ₉ S ₃) 标准溶液	280	硫鸟嘌呤 (C ₅ H ₅ N ₅ S) 标准溶液	291
亮蓝铝色淀 (C ₃₇ H ₃₆ N ₂ O ₉ S ₃)		硫脲 (CH ₄ N ₂ S) 标准溶液	291
标准溶液	281	硫喷妥钠 (NaC ₁₁ H ₁₇ N ₂ O ₇ S) 标准溶液	291
林旦 (C ₆ H ₆ Cl ₆) 标准溶液	281	硫酸阿米卡星标准溶液	291
林可霉素 (C ₁₈ H ₃₄ N ₂ O ₆ S) 标准溶液	282	硫酸阿托品 [(C ₁₇ H ₂₃ NO ₂) ₂ ·H ₂ SO ₄]	
邻苯二甲酸二丁酯 (C ₁₆ H ₂₂ O ₄)		标准溶液	292
标准溶液	282	硫酸巴龙霉素标准溶液	292

硫酸苯丙胺 ($C_{16}H_{26}N_2 \cdot H_2SO_4$)		洛莫司汀 ($C_9H_{16}ClN_3O_2$) 标准溶液	301
标准溶液	292	氯贝丁酯 ($C_{12}H_{15}ClO_3$) 标准溶液	302
硫酸长春碱 ($C_{46}H_{58}N_4O_9 \cdot H_2SO_4$)		氯苯 (C_6H_5Cl) 标准溶液	302
标准溶液	293	氯苯胺灵 ($C_{10}H_{12}ClNO_2$) 标准溶液	302
硫酸长春新碱 ($C_{46}H_{56}N_4O_{10} \cdot H_2SO_4$)		4-氯苯氧乙酸钠 ($C_8H_6O_3ClNa$)	
标准溶液	293	标准溶液	302
硫酸胍乙啶 [$(C_{10}H_{22}N_4)_2 \cdot H_2SO_4$]		氯丙醇 (C_3H_7ClO) 标准溶液	303
标准溶液	293	8-氯茶碱 ($C_7H_7ClN_4O_2$) 标准溶液	303
硫酸核糖霉素标准溶液	294	氯氮平 ($C_{18}H_{19}ClN_4$) 标准溶液	304
硫酸卷曲霉素 ($C_{25}H_{46}N_{14}O_{11}S$)		氯氮草 ($C_{16}H_{14}ClN_3O$) 标准溶液	304
标准溶液	294	氯碘羟唑 (C_9H_5ClNO) 标准溶液	305
硫酸奎宁 [$(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2 \cdot H_2SO_4$]		氯丁二烯 (C_4H_5Cl) 标准溶液	305
标准溶液	294	氯法齐明 ($C_{27}H_{22}Cl_2N_4$) 标准溶液	305
硫酸奎尼丁 [$(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2 \cdot H_2SO_4$]		氯仿 ($CHCl_3$) 标准溶液	306
标准溶液	295	氯化苄 (C_7H_7Cl) 标准溶液	306
硫酸链霉素标准溶液	295	氯化胆碱 ($C_5H_{14}ClNO$) 标准溶液	306
硫酸吗啡 [$(C_{17}H_{19}NO_3)_2 \cdot H_2SO_4$]		氯化琥珀胆碱 ($C_{14}H_{30}Cl_2N_2O_4$)	
标准溶液	295	标准溶液	307
硫酸奈替米星 ($C_{27}H_{41}N_5O_7$)		氯化苦 (三氯硝基甲烷; CCl_3NO_2)	
标准溶液	296	标准溶液	307
硫酸黏菌素标准溶液	296	氯化筒箭毒碱 ($C_{37}H_{41}ClN_2O_6 \cdot 2HCl$)	
硫酸普拉睾酮钠 ($N_8C_{19}H_{27}O_5S$)		标准溶液	307
标准溶液	296	氯磺丙脲 ($C_{10}H_{13}ClN_2O_3S$)	
硫酸庆大霉素标准溶液	296	标准溶液	308
硫酸沙丁醇醇 [$(C_{13}H_{21}NO_3)_2 \cdot H_2SO_4$]		4-氯邻甲苯胺 (C_7H_8ClN) 标准溶液	308
标准溶液	297	氯霉素 ($C_{11}H_{12}Cl_2N_2O_5$) 标准溶液	309
硫酸双胍屈嗪 ($C_8H_{10}N_6 \cdot H_2SO_4$)		氯普噻吨 ($C_{18}H_{18}ClNS$) 标准溶液	309
标准溶液	297	氯氟菊酯 ($C_{22}H_{19}Cl_2NO_3$) 标准溶液	309
硫酸特布他林 [$(C_{12}H_{19}NO_3)_2 \cdot H_2SO_4$]		氯噻酮 ($C_{14}H_{11}ClN_2O_4S$) 标准溶液	310
标准溶液	298	氯烯雌醚 ($C_{23}H_{21}ClO_3$) 标准溶液	310
硫酸西索米星标准溶液	298	氯硝胺 ($C_6H_4Cl_2N_2O_2$) 标准溶液	310
硫酸腺嘌呤 ($C_{10}H_{10}N_{10} \cdot H_2SO_4$)		氯硝柳胺 ($C_{13}H_8Cl_2N_2O_4$) 标准溶液	310
标准溶液	298	氯硝西泮 ($C_{15}H_{10}ClN_3O_3$) 标准溶液	311
硫酸新霉素标准溶液	299	氯乙醇 (C_2H_5ClO) 标准溶液	311
硫唑嘌呤 ($C_4H_7N_7O_2S$) 标准溶液	299	氯乙烯 (C_2H_3Cl) 标准溶液	312
柳氮磺吡啶 ($C_{18}H_{14}N_4O_5S$)		氯唑西林 ($C_{19}H_{18}ClN_3O_5S$)	
标准溶液	299	标准溶液	313
六甲蜜胺 ($C_9H_{18}N_6$) 标准溶液	300	绿麦隆 ($C_{10}H_{13}ClN_2O$) 标准溶液	314
六氯苯 (C_6Cl_6) 标准溶液	300	吗啡 ($C_{17}H_{19}NO_3$) 标准溶液	314
路咪啉 ($C_{22}H_{19}Br_4NO_3$) 标准溶液	300	马拉硫磷 ($C_{10}H_{19}O_6PS_2$) 标准溶液	314
罗红霉素 ($C_{41}H_{76}N_2O_{15}$) 标准溶液	300	马来酸氯苯那敏 ($C_{16}H_{19}ClN_2 \cdot C_4H_4O_4$)	
罗通定 ($C_{21}H_{25}NO_4$) 标准溶液	301	标准溶液	314
螺内酯 ($C_{24}H_{32}O_4S$) 标准溶液	301	马来酸麦角新碱 ($C_{19}H_{23}N_3O_2 \cdot C_4H_4O_4$)	
螺旋霉素 ($C_{13}H_{14}N_2O_{14}$) 标准溶液	301	标准溶液	315