
药剂辅料大全

YAOJI FULIAO DAQUAN

罗明生 高天惠 主编



药剂辅料大全

The Extra Pharmaceutical Necessities

顾问： 奚念朱 邓道济 王国文

主审： 廖工铁 汤 光

主编： 罗明生 高天惠

副主编： 侯世祥 胡君易 陈和生 冉懋雄 高文勋

编委： 罗明生 高天惠 侯世祥 胡君易 陈和生

冉懋雄 高文勋 王治国 赵本谦 帅文泽

梁光耀 吴文嵩 劳家华 尹来生 梁佑文

滕礼雍 ~~赵人松~~ ~~廖文奎~~ 张德文 吴明录

四川科学技术出版社

1993. 成都



1982. 8.

(川) 新登字 004 号

书 名/ 药剂辅料大全
主 编/ 罗明生 高天惠

责任编辑·康利华
封面设计·曹辉禄
版面设计·康永光
责任校对·易 卫

出版、发行 四川科学技术出版社
成都盐道街 3 号 邮编 610016

经 销 新华书店重庆发行所
印 刷 成都前进印刷厂
版 次 1993 年 3 月成都第一版
印 次 1993 年 3 月第一次印刷
规 格 787×1092 毫米 1/16
印 张 60.25 1600 千字 插页 1
印 数 1—540 册
精 装 定价：45 元
ISBN 7—5364—2397—9/R·374

重視藥劑輔料，
提高藥劑水平。

方洪甲 92.10

序

当前, 药物制剂正向着“三教”(高效、速效、长效)和“三小”(毒性小、副作用小、剂量小)的方向发展; 与此同时开发了许多新剂型、新产品, 制剂质量也得到了空前的提高。这些虽然与工艺和设备不断更新有关, 但起主要作用的是新辅料的开发和应用。新辅料的开发和应用使药物制剂步入了定时、定向、定位、速效、高效、长效的精密化给药的新途径。从某种意义上说, 一个优良的新辅料的开发, 其意义远超过一种新药的开发。因为一种新辅料的应用, 可开发出一大类剂型、一大批制剂产品, 并带动一大批制剂产品质量的提高, 取得十分显著的经济效益和社会效益。

药剂辅料在药物制剂中的作用和地位, 已逐步为我国的医药工作者所认识, 中国医药工业公司召开专题会议, 宣传、介绍新辅料, 推广应用新辅料, 以推动我国药剂辅料的研制、生产和应用; 一些专业性杂志也登载和报道过一些有关新辅料的综述和新辅料的研究应用情况。但到目前为止, 在我国还未见到一本系统、全面介绍药剂辅料的大全面世。

《药剂辅料大全》一书, 约 200 万字。上篇介绍了药剂辅料的定义、分类, 药剂辅料在药剂学中的地位和作用, 我国药剂辅料发展的史略以及国内外药剂辅料的现状和发展概况等; 中篇将药剂辅料按用途分 40 多类进行介绍, 着重阐明其在制剂中的作用、作用机理和选用原则; 下篇全面系统地介绍了 1000 多个药剂辅料和 1000 多个应用实例。读者可从本书中全面了解药剂辅料的有关知识, 获得有关药剂辅料系统的技术资料, 扩大视野, 开阔思路, 不但可达到正确选用的目的, 同时还可根据 1000 多个应用实例模拟设计新配方, 指导开发新剂型、新制剂和新产品。该书的问世将对我国的药学教育、药学科研和制剂生产的创新与发展起到积极的推进作用。

该书系由从事教学、科研和制剂生产几十年的高级药学专业技术人员, 以新技术、新理论结合科研和生产实际编写而成, 是一部资料全、内容新、适用性很强的大型的极有价值的专业参考书。

中国药学会顾问 顾学裘
1992 年 9 月 15 日 于上海

序

解放后相当长的时期，药物制剂生产技术的现代化工艺和对药品质量规格的严格控制并没有引起人们的足够重视。错误地认为在国内能销售、创收就达到了“优级品”的要求，不必要再去精益求精，以致与先进国家的产品质量差距越拉越大，明显地影响了我国药品的国际竞争力。“重化学，轻制剂”的思想是历史的误解。

保护知识产权也已提到日程上来了，这是我国向国际标准靠拢，深化改革，扩大开放，使药品打入国际市场的重要标志之一。按照国际标准完善我国药品的法规，以扩大国际科学合作和技术交流势在必行。

药品是药物的使用形式，药物无形则无药。剂型或制剂（药品）是由药物按照药物的特性和用药的意图，结合适当的辅料和工艺设计组制而成的先进、合理的剂型，有利于药品的运输、贮存及使用。剂型体现着一个国家的医药科技水平。落后的药品必需被淘汰。因此，药物、辅料和工艺的研究是现代药剂学和药品制造的重要课题。

药剂辅料不但赋予药物的形式，还能左右制剂与药物的稳定及影响主药的溶解，使制剂的主药缓释或速释。辅料选择得好，就可提高药物的生物利用度，降低毒、副反应以达到理想的用药意图；若是辅料选用不当，必然影响药物疗效的发挥，甚至出现意外。

近十多年来，国外药物制剂飞速发展的原因之一就在于他们重视了新辅料的开发和应用。一些发达国家，专门研究和生产药剂辅料的厂、所应运而生，开发了大批具有特殊性能的辅料并加以规格化和专利化，大大提高了药品生产的水平，有力地推动了制药工业的发展，也取得了较高的效益。但国内对辅料的开发与发达国家相比还有相当大的差距。因此，加速开发和缩小差距是当前亟待解决的重大课题。

药剂辅料方面的资料在国外比较多。国内也有一些综述、研究和应用的报道，但系统编写的药剂辅料专著还极少，这对我国制药工业无不产生重大的影响。

《药剂辅料大全》一书，系由医院、药厂、药物研究所、药品检验所的一批高级药学专业人员，参阅了大量国内外资料，结合他们自己几十年的实践经验编写而成。全书分上、中、下三篇，洋洋近 200 万字。上篇为总论，着重阐述辅料的含义、分类及其在药剂工艺中的作用和地位，同时还阐述了国内外发展的现状和趋势。中篇为分论，按主要用途将辅料分为 40 余大类进行逐一阐述，并将国内外现用品种列后备查。下篇为各论，系统介绍了 1000 多个具体的辅料品种，并结合应用实例详述了各辅料的应用特点。书内附有中、英索引，便于查索。

本书内容详实，资料丰富系统，特别突出了新辅料在现代剂型和制剂中的应用。这是一部应时而生的极有价值的专业参考书。它的出版，将对我国的医药生产发挥积极的推动作用，故乐为之序。

中国药科大学教授 刘国杰

1992 年 10 月 7 日

前 言

药剂辅料是生产药物制剂的必备材料。随着制药工业的发展和药品质量标准的提高, 药剂辅料在药物制剂生产中的重要性逐渐被人们所认识, 在药剂学中的地位日益提高。

近 10 年来, 国外药物制剂 (Pharmaceutical Preparations) 向着“三效”(高效、速效、长效) 和“三小”(毒性小、副作用小、剂量小) 的方向发展; 与此同时开发了许多新剂型 (new dosage form)、新产品, 药物制剂获得了空前的发展。这些虽然与工艺和设备的不断更新有关, 但起主要作用的是新辅料的开发和应用。一个优良的新辅料的开发, 其意义远远超过一种新药的开发。因为一种新辅料的应用, 可开发出一大类剂型、一大批制剂产品, 并带动一大批制剂产品的质量提高, 取得十分显著的经济效益和社会效益。因而在一些发达国家, 专门研究或生产药剂新辅料的研究机构和生产厂家应运而生, 并已开发出一大批优良的药剂新辅料, 有力地推动了这些国家的制药工业的发展, 并取得了显著的经济效益。

我国的药物制剂与药剂辅料与发达国家相比, 在质和量方面, 都存在着不小的差距, 特别是药剂辅料尚处在品种少、质量差的落后状态。1984 年以来, 中国医药工业公司连续召开了三次全国性的药用辅料专题会议, 对我国药剂辅料的研制、生产和应用起到了很大的推动作用。但是, 仍有相当大的一批辅料生产厂和制剂生产单位对药剂辅料的现状和前景, 对新辅料的进展动态、特性和应用技术还不甚了解, 这与我国缺乏系统的药剂辅料资料有关。国内有几家药学杂志发表过多篇有关药剂辅料的文章; 有关单位也编印过部分内部资料, 但到目前为止, 在我国还未见到一本系统、全面的介绍药剂辅料的专著面世。

为了推动我国医药工业的发展, 缩小我国在此方面与发达国家的差距, 为开发、应用新辅料, 研制新剂型、新制剂和新产品, 提高制剂质量服务, 我们在参阅了大量国内外文献和资料的基础上, 编写了《药剂辅料大全》一书, 以期填补这方面的空白。

本书分上、中、下三篇, 近 200 万字。上篇为总论, 阐述了药剂辅料的定义; 药剂辅料的分类; 我国药剂辅料的史略; 药剂辅料在药剂学中的地位和作用; 国外药剂辅料的现状和发展趋势以及我国辅料发展的前景与展望。中篇按用途将药物制剂辅料分为 40 多类逐类介绍, 并将尽可能收集到的国内外辅料品种名称分类排列于后, 以备查考。下篇的各论, 介绍 1000 多个品种, 大多数品种按 14 项内容分别叙述。为便于读者查阅, 书末还附有中、英文索引。

本书编写力求突出“全、新、用”三字。“全”: 一是类别全, 40 多类辅料中既包括了传统辅料, 也包括了新剂型、新制剂所需的新辅料, 而且还包括了中药炮制辅料; 二是品种全, 1000 多个品种, 提供选择的余地大、范围广; 三是每个辅料分 14 项介绍, 资料齐全。“新”: 一

是品种新，尽可能收载了当今国内应用的新辅料；二是资料新，尽可能引用了国内外药学近期著述、期刊和专利等新资料。“用”：一是通过中篇论述，可掌握正确选用辅料的原则以便用于实践；二是通过上千个应用实例，可获得有关制剂的新知识、新技术和新工艺，并可运用这些新知识和应用实例模拟设计新配方，指导开发新剂型、新制剂和新产品。

尽管我们力图编好此书，以实现上述愿望，为广大药学同仁的生产和研究尽一点微薄之力，但由于我们的学识水平和参阅的文献资料有限，加之时间紧迫，疏漏和错误在所难免。因此我们恳切地希望药学界的前辈、专家和同仁批评指正，以便再版时修正和完善。

最后，借此机会向对本书顺利出版作出贡献的各厂商、机关事业单位和个人表示真诚的感谢！

编 者

1992年5月1日

编写说明

一、编排方式

本大全分为上、中、下三篇，约 200 万字。上篇为总论，下分三章，分别论述了药剂辅料的定义、分类、史略、药剂辅料在药剂学中的地位和作用，以及国内外药剂辅料的现状和展望；中篇为分论，按作用将药剂辅料分为 42 类，每类为一章（即分为 42 章），每章下分节，分别以定义、作用及作用机理、分类方法、选用原则等进行论述，并将该类辅料的名称附后，以便查阅和选用；下篇为各论，对 1000 多个药剂辅料（其中中药炮制辅料 30 多个）以别名、分子式与分子量、结构式、来源与制法、性状、质量标准、作用与用途、应用实例、配伍变化、安全性、贮运事项、相关品种、注释、产销厂商等 14 项进行阐述。以中文笔画排列，每个辅料编上序号，书末附有中、英文索引。中文索引仍按笔画排列，品名前有希文字母、英文字母和阿拉伯数字等前缀仍以中文计算笔画。未以正品种出现于本书的相关品种在正品种的编号后编副号，别名的编号与正名相对应。英文索引以字母顺序排列并仍按中文索引的方法编号。这种编排方式是一种新的尝试和探索，目的是方便读者检索。本书共有三种检索方法。

1. 以中文笔画检索：正名可直接从目录检索，正名和别名可从书末的中文索引检索，即可用编号也可用页数找到所查辅料。

2. 以英文字母顺序检索：正名和别名均可用英文索引检索，由编号或页数找到所查辅料。

3. 可用分论中每类辅料后附的品名检索，然后用编号查阅。只要知道用途即可用这种检索方法查到所需了解的辅料。

二、中文名

原则上采用《中国药典》上收录的名称，《中国药典》未收录的品种，采用我国习惯名称或者以中国化学学会 1980 年发布的《无机化学命名原则》和《有机化学命名原则》进行命名。原则上采用最常用的名称作为正名，其它名称作为别名。别名也只收录较常见者，较复杂的化学名称一般不予收录。

三、英文名

原则上采用《国际非专有名称》(International Nonproprietary Names, INN) 收录的名称作为正名，其它较常用的名称列入别名项下。较复杂的化学名称一般不予收录，尽力做到中文名与英文名相对应。

四、分子式与分子量

有机化合物的分子式按 Hill 规则排列，无机化合物按化学式直接列出，混合物列出组成或主要组成。分（原）子量按 1985 年国际原子量表计算。

五、结构式

力求给出正确、公认的化学组成和结构式。对有争议的问题,尽量以权威的资料为准。对于个别结构复杂尚未公认的高分子化合物的结构式,本书未作收载,个别品种收载了实验式。

六、来源与制法

该项只描述来源和制备方法,为了节省篇幅,一般不讲具体的制备工艺,只简述制备的方法和简略过程,以便为读者提示制备的方向和理解杂质的来源。

七、性状

同一化合物因质量标准不同而其理化性质有所差异。其性状是按本书收载质量标准的产品来描述,即使这样,由于资料来源不同,其物理状态和理化数据往往不一致。为此,本书力图选用国际上较权威的著作为准。

1. 本书中的理化数据和技术条件凡未注明条件者,一律为标准状态值,即为常温(20°C)和常压(101.325kPa)下的数值。

2. 本书中的计量单位,原则上采用国际法定单位。如长度采用米(m)、厘米(cm)、毫米(mm)、微米(μm)、纳米(nm);重量采用公斤(kg)、克(g)、毫克(mg)、微克(μg)、纳克(ng);体积采用升(L)、毫升(ml)、微升(μl);时间采用天(d)、小时(h)、分(min)、秒(s);压力采用兆帕(MPa)、千帕(kPa)、帕(Pa);动力粘度采用帕秒($\text{Pa}\cdot\text{s}$, $1\text{cP}=10^{-3}\text{Pa}\cdot\text{s}$),运动粘度采用平方毫米每秒(mm^2/s , $1\text{cSt}=1\text{mm}^2/\text{s}$);温度采用摄氏度($^{\circ}\text{C}$),转速采用转/分(r/min);物质量采用摩尔(mol);比重改为相对密度等。但由于部分资料来源数据未来得及换算,而仍有个别情况沿用旧单位,有待再版时修定。

3. 描述近似溶解度术语的含义如下:

极易溶解 指 1g (ml) 溶质能在溶剂不到 1ml 中溶解;

易溶 指 1g (ml) 溶质能在溶剂 1~不到 10ml 中溶解。

溶解 指 1g (ml) 溶质能在溶剂 10~不到 30ml 中溶解。

略溶 指 1g (ml) 溶质能在溶剂 30~不到 100ml 中溶解。

微溶 指 1g (ml) 溶质能在溶剂 100~不到 1000ml 中溶解。

极微溶解 指 1g (ml) 溶质能在 1000~不到 10000ml 中溶解。

几乎不溶或不溶 指 1g (ml) 溶质在溶剂 10000ml 中不能完全溶解。

八、质量标准

凡《中国药典》已收载的品种则以《中国药典》标准为准,《中国药典》未收载的品种有以下几种情况:

1. 收载部颁或地方药用标准。

2. 部颁或地方药用标准未收载,则收载美国药典和处方集(USP·NF)、英国药典(BP)、日本药典(JP)的药用标准。有些品种同时收载几种标准以供对照。

3. 无药用标准的品种则收载食品添加剂、化工、化学试剂等标准。这些非药用标准中有国家标准(GB);部颁标准(化工部 HG、石油工业部 SY、轻工部 QB 等);地方标准(如川 Q/重、京 Q/HG、津 Q/HG、粤 Q/HG 等);企业标准(指生产厂家制定的标准);联合国粮农组织/联合国世界卫生组织(FAO/WHO)制定的标准;美国食用化学品法典标准(FCC);日本

食品添加剂标准等。

4. 存留于最终药剂产品中的药剂辅料必须是药用标准,也可酌情使用食品添加剂标准,但绝对不能使用化学试剂等非药用标准。在制备过程中使用不含在最终制剂产品中的药剂辅料,在无药用标准的情况下,可以酌情考虑使用其它非药用标准。

5. 含在最终制剂产品中的药剂辅料,而国内尚无药用标准时,可用非药用标准品进行精制或进行毒理试验,达到药用标准后方可使用。

九、作用与用途

一般只阐述在药剂中的作用和用途,对传统的辅料作简明的介绍,对近几年开发使用的新辅料作较为详细的介绍,不但介绍其作用和用途,对其作用机理也作简明地阐述,但作用机理主要在分论中介绍。对部分化合物也阐述了在食品工业、日化工业中的作用与用途,以便扩大本书的应用范围。

十、应用实例

1. 本书主要收载药剂中使用的应用实例,也收载了部份日化工业中,尤其是化妆品工业中使用的实例。这是因为一些药剂与一些化妆品的原辅材料和制备工艺基本相同,可以相互借鉴。应用实例尽力做到有科学性、新颖性、实用性、代表性,以便读者模拟开发新产品。

2. 本书中收载的溶剂、着色剂、着香剂等药剂辅料,使用较为简单,一般略去应用实例。

3. 对于有多种作用的药剂辅料,尤其是新辅料,尽可能每种用途都举出应用实例。

4. 为了节省篇幅,对新辅料、新剂型、新制剂,较为详细地描述制备工艺;对于传统辅料、剂型和制剂,一般已为人们熟知,因此只叙述处方,不介绍制备方法。

十一、配伍变化

是指该物质与其它物质配伍时发生或可能发生的理化及活性的变化,主要描述了该辅料与处方中药物及其它辅料之间发生的不利的、有害的变化,如液化、熔点降低、氧化、水解等。

十二、安全性

主要描述对人体的毒副作用、对皮肤和粘膜的刺激性等,有些品种列出LD₅₀等毒性试验参数。

十三、贮运事项

描述在贮运过程中应注意的事项。是根据各辅料的具体情况而定。

密闭 指密闭容器以防止尘粒或异物混入。

密封 指密封容器以防止空气、异物进入;防止风化、吸潮、挥发、串味等。

避光 指用棕色容器或黑纸包裹的无色容器或其它不透光的容器。

阴凉处 指温度不超过20℃、无阳光直射之处。

冷处(低温处) 指温度在2~10℃处。

暖处 指温度在25~35℃处。

干燥处 指空气相对湿度(RH)在75%以下的通风干燥处。

十四、相关品种

是指与该辅料相关的品种。一指某大类辅料中的各个不同品种；二指其结构相近、组成相近、理化性质相似或作用和用途相似的品种；三是指同一种辅料已加入另一种辅料制成的贮备液或制剂，便于稀释或制备其它制剂的品种。

十五、注释

尚不能包括在以上各项之中或有待进一步阐明某一问题时，则写在此项下。

十六、产销厂商

1. 为了在使用单位与生产、经营单位之间搭桥，提供信息，尽力列出生产厂家、经营公司或研究单位名称。

2. 应提起注意的是：有部分厂商虽然产销该种产品，但不一定是药用级标准，即使为药用标准，其规格和型号等也不一定完全吻合。但就大多数品种来讲，在质量标准项下记载了什么标准，厂商一般能供应那种标准的产品。

3. 本书主要收载国内产销厂商，同时也收载了部份国外产销厂商。国外厂商以英文原名列出。

4. 对尚处在研制、开发过程中的新辅料，未列出其产销厂商。

十七、本书中常用英文缩略词的含义

1. BP (British Pharmacopoeia) 英国药典

2. ED₅₀ (Median Effective Dose) 半数有效量。

3. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) 联合国食品与农业组织，亦称联合国粮农组织。

4. FCC (Food Chemical Codex) (美国) 食用化学品法典。

5. FDA (Food and Drug Administration) (美国) 食品和药物管理局。

6. FEMA (Flavour Extract Manufacturer's Association) (美国) 食品香料制造者协会。

7. IFRA (International Fragrance Association) 国际日用香料香精协会。

8. JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) FAO/WHO 食品添加剂专家联合委员会。

9. JP (Japan Pharmacopoeia) 日本药典。

10. LD₅₀ (Median Lethal dose) 半数致死量。

11. MNL (Maximum Noeffect Level) 最大耐受量。

12. NF (The National Formulary) 英国国家处方集。

13. USP (The United States Pharmacopoeia) 美国药典。

14. USP • NF 美国药典和国家处方集合订本。

15. WHO (World Health Organization) (联合国) 世界卫生组织。

目 录

上篇 总论

第一章 概述	(1)
第一节 药剂辅料的定义	(1)
第二节 药剂辅料的分类	(2)
第二章 药剂辅料在药剂学中的地位和作用	(3)
第一节 药剂辅料与药剂学的关系	(3)
第二节 药剂辅料是药物制剂存在的物质基础	(3)
第三节 药剂辅料可改变药物的给药途径和作用方式	(4)
第四节 药剂辅料可增强主药的稳定性并延长药剂的有效期	(4)
第五节 药剂辅料可改变主药的理化性质向人们需要的方向发展	(4)
第六节 药剂辅料可改变用药对象的生物因素向有利于用药目的方向发展	(5)
第七节 药剂辅料可增强和/或扩大主药的作用和疗效,降低毒副反应	(5)
第八节 药剂辅料可调控主药在体内外的释放速度	(6)
第九节 新辅料的开发和应用是不断改进和提高制剂质量的关键	(6)
第三章 国内外药剂辅料的发展状况	(7)
第一节 我国药物制剂辅料的史略和现状	(7)
第二节 国外药剂辅料的现状和发展趋势	(9)

第三节 我国药剂辅料的发展前景及展望

..... (10)

中篇 分论

第一章 液体分散介质	(12)
第一节 液体分散介质的作用	(12)
第二节 液体分散介质应具备的条件及选用原则	(12)
第三节 液体分散介质的分类及品种	(13)
第二章 增溶剂与助溶剂	(15)
第一节 增溶剂与助溶剂的定义	(15)
第二节 增溶剂、助溶剂增加溶解度的机理	(16)
第三节 增溶剂、助溶剂的选用原则	(16)
第四节 增溶剂、助溶剂的分类及品种	(19)
第三章 浸出辅助剂	(22)
第一节 浸出辅助剂及其作用	(22)
第二节 浸出辅助剂的分类及品种	(23)
第四章 乳化剂	(23)
第一节 乳化剂的定义	(23)
第二节 乳化剂的作用	(23)
第三节 乳化剂的选用原则	(24)
第四节 乳化剂的分类及品种	(25)
第五章 助悬剂	(28)
第一节 助悬剂及其作用	(28)
第二节 助悬剂的选用原则	(29)
第三节 助悬剂的分类及品种	(29)
第六章 润湿剂	(30)

第一节	润湿剂的定义及其作用	(30)	第十三章	空气置换剂	(54)
第二节	润湿剂的选用原则	(31)	第一节	空气置换剂及其作用	(54)
第三节	润湿剂的分类及品种	(32)	第二节	空气置换剂的选用原则	(54)
第七章	絮凝剂与反絮凝剂	(33)	第三节	常用空气置换剂品种	(54)
第一节	絮凝剂与反絮凝剂的定义	(33)	第十四章	抗氧剂	(55)
第二节	絮凝剂与反絮凝剂的作用机理	(33)	第一节	抗氧剂及其作用	(55)
第三节	絮凝剂与反絮凝剂的选用原则	(34)	第二节	抗氧剂的分类	(55)
第四节	絮凝剂与反絮凝剂的分类与品种	(34)	第三节	抗氧剂的选用原则	(56)
第八章	矫味剂与矫臭剂	(35)	第四节	常用抗氧剂品种	(56)
第一节	矫味剂与矫臭剂的定义及作用	(35)	第十五章	pH 调节剂	(58)
第二节	矫味剂与矫臭剂的选用原则	(35)	第一节	pH 调节剂的定义	(58)
第三节	矫味剂与矫臭剂的分类与品种	(36)	第二节	pH 调节剂在药剂中的作用	(58)
第九章	着色剂	(44)	第三节	调节 pH 的一般原则与最适 pH 的确定	(59)
第一节	着色剂及其选用原则	(44)	第四节	pH 调节剂的种类和选用	(60)
第二节	着色剂的分类及品种	(44)	第五节	常用 pH 调节剂品种	(61)
第十章	防腐剂	(46)	第十六章	等渗、等张调节剂	(62)
第一节	防腐剂及其作用机理	(46)	第一节	等渗、等张概念及其调节剂的作用	(63)
第二节	防腐剂的选用原则	(46)	第二节	等渗、等张的调节方法	(63)
第三节	防腐剂的分类及品种	(48)	第三节	常用的等渗等张调节剂	(69)
第十一章	化学灭菌剂	(50)	第十七章	局部疼痛减轻剂	(70)
第一节	化学灭菌剂的定义	(50)	第一节	局部疼痛减轻剂及其作用	(70)
第二节	化学灭菌剂的作用	(50)	第二节	局部疼痛减轻剂的要求和应用	(70)
第三节	化学灭菌剂的选用原则	(50)	第三节	常用局部疼痛减轻剂的品种	(70)
第四节	化学灭菌剂的分类及品种	(50)	第十八章	稀释剂与吸收剂	(71)
第十二章	吸附剂与助滤剂	(52)	第一节	稀释剂与吸收剂的含义与作用	(71)
第一节	吸附剂与助滤剂的定义	(52)	第二节	稀释剂与吸收剂的要求和选用	(71)
第二节	吸附剂与助滤剂的作用及作用机理	(52)	第三节	稀释剂与吸收剂的分类	(72)
第三节	吸附剂与助滤剂的选用原则	(52)	第四节	常用稀释剂、吸收剂品种	(72)
第四节	吸附剂与助滤剂的分类及品种	(53)	第十九章	粘合剂与润湿剂	(73)
			第一节	粘合剂与润湿剂的定义	(73)

第二节 粘含剂与润湿剂的作用机理	第三节 固体分散体载体应具备的条件和选用原则
(74)	(95)
第三节 粘含剂与润湿剂的选用原则	第四节 固体分散体载体的分类与品种
(74)	(97)
第四节 粘含剂与润湿剂的分类与品种	第二十七章 滴丸基质和冷凝剂
(75)	(99)
第二十章 崩解剂	第一节 滴丸基质和冷凝剂的作用
(77)	(99)
第一节 崩解剂及其作用机理	第二节 滴丸基质与冷凝剂的选用原则
(77)	(100)
第二节 崩解剂的选用原则	第三节 滴丸基质与冷凝剂的分类和品种
(78)	(101)
第三节 崩解剂的加入方法	第二十八章 软膏基质
(78)	(102)
第四节 崩解剂的分类及品种	第一节 软膏基质及其作用
(79)	(102)
第二十一章 润滑剂、助流剂与抗粘着剂	第二节 软膏基质的分类
(80)	(103)
第一节 润滑剂、助流剂与抗粘着剂的定义	第三节 软膏基质的选用
(80)	(104)
第二节 润滑剂、助流剂与抗粘着剂的作用机理	第四节 软膏基质品种
(80)	(104)
第三节 润滑剂的选用原则	第二十九章 硬膏基质
(81)	(106)
第四节 润滑剂的分类	第一节 硬膏基质与分类
(82)	(106)
第五节 常用润滑剂品种	第二节 硬膏基质的研究和发展
(82)	(107)
第二十二章 包衣材料	第三节 硬膏基质品种
(83)	(107)
第一节 包衣材料的作用及要求	第三十章 栓剂基质
(83)	(108)
第二节 包衣材料的分类及选用	第一节 栓剂基质及其要求
(84)	(108)
第三节 包衣材料品种	第二节 栓剂基质的选用
(87)	(108)
第二十三章 成膜材料	第三节 栓剂基质的分类及品种
(88)	(111)
第一节 成膜材料的定义及作用	第三十一章 透皮促进剂
(88)	(112)
第二节 成膜材料的选用原则	第一节 透皮促进剂的定义
(88)	(112)
第三节 成膜材料的分类和品种	第二节 透皮促进剂的作用机理
(89)	(112)
第二十四章 胶囊材料	第三节 透皮释放给药系统的优点及其现状
(90)	(112)
第一节 胶囊材料及其组成	第四节 透皮促进剂及其有关辅料的要求
(90)	(113)
第二节 胶囊材料的选用	第五节 透皮促进剂的分类和品种
(91)	(113)
第三节 胶囊材料品种	第三十二章 抛射剂
(92)	(117)
第二十五章 增塑剂	第一节 气雾剂与抛射剂及其作用
(92)	(117)
第一节 增塑剂的作用	第二节 抛射剂的选用
(92)	(117)
第二节 增塑剂的选用原则	第三节 抛射剂的分类
(93)	(120)
第三节 增塑剂的分类及品种	第四节 抛射剂
(93)	(121)
第二十六章 固体分散体载体	
(94)	
第一节 固体分散体载体的定义	
(94)	
第二节 固体分散体载体的作用及作用机理	
(95)	

第三十三章	缓释材料	(121)
第一节	缓释制剂与缓释材料	(121)
第二节	缓释材料延效的药剂学方法	(121)
第三节	缓释材料的分类及品种	(123)
第三十四章	控释材料	(126)
第一节	控速释药体系和控释材料	(126)
第二节	控释材料的选用	(126)
第三节	控释材料的分类及品种	(130)
第三十五章	微型包囊材料	(131)
第一节	微型包囊技术与囊材	(131)
第二节	成囊的原理与方法	(132)
第三节	微型包囊材料的选用	(132)
第四节	微型包囊材料的分类及品种	(134)
第三十六章	微球载体材料	(135)
第一节	微球与微球载体材料	(135)
第二节	微球载体材料的选用	(136)
第三节	微球载体材料分类和品种	(139)
第三十七章	毫微粒载体材料	(140)
第一节	毫微粒与毫微粒载体材料	(140)
第二节	毫微粒载体材料的选用	(140)
第三节	毫微粒载体材料的分类及品种	(142)
第三十八章	脂质体载体材料	(142)
第一节	脂质体载体材料及其作用	(142)
第二节	脂质体载体材料的选用	(143)
第三节	脂质体载体材料的分类及品种	(146)
第三十九章	包合物主体材料	(147)
第一节	包合物主体材料及包合物类型	(147)
第二节	包合物主体材料的作用	(147)
第三节	包合物主体材料的选用	(148)
	材料品种	(148)

第四十章	磁性载体材料	(149)
第一节	磁性制剂与磁性载体材料	(149)
第二节	磁性载体材料的作用及机理	(149)
第三节	磁性载体材料应具备的条件	(149)
第四节	磁性载体材料的分类及品种	(150)
第四十一章	表面活性剂	(151)
第一节	表面活性剂的定义	(151)
第二节	表面活性剂的分类	(151)
第三节	表面活性剂的基本性质	(154)
第四节	表面活性剂在药剂中的运用	(156)
第五节	表面活性剂品种	(158)
第四十二章	中药炮制常用辅料	(161)
第一节	概述	(161)
第二节	常用辅料	(162)
	一、液体辅料类	(162)
	二、固体辅料类	(171)

下篇 各论

0001	乙二胺	(176)
0002	乙二胺四乙酸	(176)
0002-1	1, 2-环己二胺四乙酸	(177)
0002-2	二乙三胺五乙酸	(177)
0002-3	2-羟乙基乙二胺三乙酸三钠	(177)
0002-4	亚硝基苯胺	(177)
0002-5	二乙替二硫代氨基甲酸钠	(178)
0002-6	N, N-二乙醇甘氨酸	(178)
0003	乙二胺四乙酸二钠盐	(178)
0004	乙二胺四乙酸钙二钠盐	(180)
0005	乙二醇	(180)
0006	乙二醇单硬脂酸酯	(181)
0006-1	乙二醇单月桂酸酯	(182)

0006-2	乙二醇单油酸酯	(182)	0030	二乙撑三胺	(204)
0006-3	乙二醇单棕榈酸酯	(182)	0030-1	三乙撑二胺	(205)
0007	乙基甲基纤维素	(182)	0031	二乙醇胺	(205)
0008	乙基纤维素	(183)	0031-1	吗林	(205)
0008-1	乙基纤维素水混悬液	(184)	0032	二丁基羟基甲苯	(206)
0009	乙基麦芽酚	(184)	0033	二甲苯	(207)
0010	乙基香兰素	(185)	0034	二甲苯麝香	(208)
0011	乙基羟乙基纤维素	(186)	0035	二甲硅油	(209)
0012	乙腈	(187)	0036	二甲基乙酰胺	(210)
0013	乙酰乙酸乙酯	(187)	0036-1	乳酸羟基乙酰胺	(211)
0014	乙酰化单甘油酯	(188)	0037	二甲基甲酰胺	(211)
0015	乙酰胺	(189)	0037-1	苯甲酰胺	(212)
0016	乙酸乙酯	(190)	0038	二甲基亚砷	(213)
0017	乙酸丁酯	(191)	0038-1	十二烷基甲基亚砷	(214)
0018	乙酸甲酯	(192)	0039	N, N-二甲基硬脂酰胺	(214)
0019	乙酸异戊酯	(193)	0039-1	N, N-二甲基月桂酰胺	(215)
0019-1	乙酸戊酯	(194)	0039-2	N, N-二甲基油酰胺	(215)
0020	乙酸苄酯	(194)	0039-3	N, N-二甲基辛-癸酰胺	(215)
0021	乙酸芳樟酯	(195)	0040	二异丙胺	(216)
0022	乙酸香叶酯	(196)	0041	二异丙醇胺	(216)
0023	乙酸桂酯	(197)	0042	二氧化钛	(217)
0024	乙醇	(198)	0042-1	硫酸钡	(218)
0024-1	无水乙醇	(199)	0043	二氧化硅	(218)
0024-2	变性乙醇	(199)	0044	二氧化碳	(219)
0024-3	稀醇	(199)	0044-1	液体二氧化碳和固体二氧化碳	(220)
0025	乙醚	(199)	0045	二氯二氟甲烷	(220)
0025-1	二甲醚	(200)	0045-1	二氯一氟甲烷	(221)
0025-2	二乙二醇二甲醚	(200)	0045-2	一氯二氟甲烷	(221)
0026	二乙二醇二硬脂酸酯	(201)	0046	二氯四氟乙烷	(221)
0026-1	三乙二醇二月桂酸酯	(201)	0046-1	一氯五氟乙烷	(221)
0026-2	三乙二醇单肉桂酸酯	(201)	0046-2	一氯二氟乙烷	(221)
0026-3	二乙二醇单月桂酸酯	(201)	0046-3	二氟乙烷	(222)
0026-4	二乙二醇单硬脂酸酯	(201)	0046-4	三氯三氟乙烷	(222)
0026-5	三乙二醇二辛酸酯	(202)	0047	二氯甲烷	(222)
0027	N, N-二乙基月桂酰胺	(202)	0048	二硫化碳	(223)
0027-1	N, N-二乙基癸酰胺	(202)	0049	二硫代甘醇酸	(224)
0028	二乙酰单甘油酯	(203)			
0029	二乙酰酒石酸(单, 双)甘油酯	(203)			