

食品添加剂 实用大全

主编 刘程



北京工业大学出版社

SHIPIN
TIANJIAJI SHIYONG DAQUAN

食品添加剂实用大全

(修 订 版)

主 编 刘 程

副主编 郭荣芬 孙丽艳 刘 博

李江华 李明非

北京工业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

食品添加剂实用大全/刘程主编.(修订本).—北京:北京工业大学出版社, 2004.1

ISBN 7-5639-1299-1

I. 食... II. 刘... III. 食品添加剂 IV. TS202.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 104378 号

食品添加剂实用大全

(修 订 版)

主 编 刘 程

*

北京工业大学出版社出版发行

邮编: 100022 电话: (010) 67392308

各地新华书店经销

徐水宏远印刷厂印刷

*

2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 16 开本 56.75 印张 1343 千字

印数: 1~2000 册

ISBN 7-5639-1299-1/T·214

定价: 140.00 元

前 言

食品添加剂是食品生产中最活跃、最有创造力的因素，对食品工业的发展起着推动作用。随着我国改革开放的深入、社会主义市场经济的发展、科学技术的进步、人民生活水平的提高和生活节奏的加快，人们对饮食提出了更新、更高的要求：首先要求食品营养丰富，色、香、味、形俱佳；其次要求食用方便、清洁卫生、无毒害、无污染、确保安全；再次还要求食品能适应人们的快生活节奏并满足不同人群的消费需要。这些构成了促进我国食品工业发展的重要外部因素；而食品加工制造工艺、食品原料和食品添加剂是促进食品工业发展的内部因素，其中食品添加剂是最活跃的因素。食品加工制造中使用食品添加剂不仅能改善食品品质，使之达到色、香、味、形和组织结构俱佳，还能增强食品营养，延长食品保存期，便于食品加工，改进食品生产工艺和提高生产率。所以，食品添加剂有“神奇的魅力”之美称。

随着食品工业的发展，食品添加剂的研制和开发越来越为人们所重视，食品添加剂的品种和产量都在显著增加。但由于我国食品添加剂工业起步较晚，与发达国家相比仍有较大差距。为了使从事食品添加剂研制、生产和使用的人员更多地了解食品添加剂的功能性、质量指标、研制方法和实际应用，我们曾编写了《食品添加剂实用大全》一书，由北京工业大学出版社于1994年出版。该书出版以来共印刷了4次，得到了广大读者的认可。在此期间不少读者来函来访，与我们进行交流，作者受益匪浅。特别是近一二年来，不少读者建议对本书进行全面修订，以适应食品添加剂工业飞速发展的需要，对此，北京工业大学出版社的领导给予了大力支持。正由于广大读者的期望和北京工业大学出版社领导的支持与鼓励，使我们坚定了修订好此书的决心和信心。

目前全世界使用的食品添加剂不下4 000种，我国法定食品添加剂也多达1 250余种。在修订中对这样一个包括数千余品种的庞大体系应如何从中取舍，使之既反映现代科学水平，又篇幅不致过大，这成为作者最大的难题。经多次商讨，大家一致认同应以我国国家标准GB 2760—1996和GB 19880—94为依据对食品添加剂品种加以取舍，最终选出853个品种，其中我国法定食品添加剂512种，非法定的国内外已常用的食品添加剂269种，新食品添加剂72种，共分成23大类，构成了本书修订稿的骨架。它们是酸度调节剂、抗结剂、消泡剂、抗氧化剂、漂白剂、膨松剂、胶姆糖基础剂、着色剂、护色剂、乳化剂、酶制剂、增味剂、面粉处理剂、被膜剂、水分保持剂、营养强化剂、防腐剂、稳定剂和凝固剂、甜味剂、增稠剂、香料和新食品添加剂等。

在本书的修订中，作者将每类食品添加剂组成一章加以讨论，并在前面加入一章绪论，共24章；内容注意了科学严谨，表述深入浅出，文字通俗易懂；在讲述程序上仍遵守一般惯例，按食品添加剂的性状、性能、毒性、制法、质量指标和应用的次序叙述。本书的特点有二：一是对食品添加剂的性能、作用机理及对食品品质改进的作用进行了深入讨论；二是在应用一项中除介绍了一般使用原则和限量外，还增加了应用实例，用以说明该食品添加剂的使用方法、用量和操作步骤，以增强读者感性认识，达到举一反三的目

的。

本书可供食品科研单位和食品工业企业的科技人员、管理人员及生产人员，高等和中等院校相关专业的师生阅读参考。

本书是在刘程教授指导下编写的，全稿由刘程总纂、整理。主笔者有刘程、郭荣芬、孙丽艳、刘博、李江华、李明非。参加编写工作的有徐桂华、孙丽丽、陈敏丽、王宝彤、孙雪樱、程勇、孙丽华、孙雪娟、蒋涛、唐光化、李春、王健、刘莹、孟月、严政、刘学明、杨晓文、郭立平、刘晓军、王栓义、王晓奎、王文革、裴关洪、高惠、郭小芝、卢现辉、李存秀、田勤霞、王英明、檀梦群、李希宽、郝爱琴、廖理纯、王改清、齐寿亭、周汝忠、刘嘉祯、何伟、刘铁屏、刘爱军、冯细国、黄鹏、丁好武、虞梅、曹洁、薛文平、邓宗文、张军、徐欣欣、鄢允奇、赵宝成、张春岩、李兴华、崔鑫生、张萍、朴玉、徐英娇、陈正翼、江滨、尹海燕、应金法、张一峰、林素梅、张浩等，共 70 余人。

本书编写过程中，王庆玉教授、姜汝焘教授提出了许多宝贵意见，给作者以很大帮助，我们深表谢意。

由于作者水平有限，书中难免有不当之处，敬请广大读者批评、指正。

作 者

2003 年 9 月

目 录

第 1 章 绪论	(1)	2.3.3 富马酸一钠	(32)
1.1 食品添加剂的定义	(1)	2.3.4 草酸	(33)
1.2 食品添加剂的分类	(2)	2.3.5 硫酸氢钠	(34)
1.2.1 A 类	(2)	2.3.6 硫酸	(34)
1.2.2 B 类	(3)	2.3.7 琥珀酸	(35)
1.2.3 C 类	(3)	2.3.8 琥珀酸酐	(36)
1.3 食品添加剂的法定编码	(3)	2.3.9 硝酸	(37)
1.4 食品添加剂的选用原则		2.3.10 L-酒石酸	(37)
及使用标准	(4)	2.3.11 氢氧化铵(氨水)	(38)
1.4.1 食品添加剂的选用原则	(4)	2.3.12 氢氧化钾	(39)
1.4.2 食品添加剂的毒理学评价	(4)	2.3.13 氢氧化镁	(39)
1.4.3 食品添加剂的使用标准	(6)	2.3.14 轻质碳酸钙	(40)
1.5 食品添加剂发展前景	(7)	第 3 章 抗结剂	(42)
第 2 章 酸度调节剂	(9)	3.1 概述	(42)
2.1 概述	(9)	3.2 我国法定食品抗结剂	(43)
2.2 我国法定食品酸度调节剂	(10)	3.2.1 亚铁氰化钾	(43)
2.2.1 柠檬酸	(10)	3.2.2 硅铝酸钠	(44)
2.2.2 乳酸	(12)	3.2.3 磷酸三钙	(44)
2.2.3 酒石酸	(15)	3.2.4 二氧化硅	(45)
2.2.4 苹果酸	(16)	3.2.5 微晶纤维素	(46)
2.2.5 偏酒石酸	(18)	3.3 国内外使用的其他食品抗结剂	(47)
2.2.6 磷酸	(18)	3.3.1 硅酸铝钙	(47)
2.2.7 乙酸	(20)	3.3.2 硅酸钙	(47)
2.2.8 盐酸	(21)	3.3.3 硅酸镁	(48)
2.2.9 己二酸	(22)	3.3.4 硬脂酸钙	(49)
2.2.10 富马酸	(23)	3.3.5 硬脂酸镁	(49)
2.2.11 氢氧化钠	(24)	3.3.6 硅铝酸钠镁	(49)
2.2.12 碳酸钾	(25)	第 4 章 消泡剂	(51)
2.2.13 碳酸钠	(26)	4.1 概述	(51)
2.2.14 柠檬酸钠	(27)	4.2 我国法定食品消泡剂	(52)
2.2.15 柠檬酸钾	(29)	4.2.1 乳化硅油	(52)
2.2.16 碳酸氢三钠	(29)	4.2.2 高碳醇脂肪酸酯复合物	(53)
2.2.17 柠檬酸一钠	(30)	4.2.3 聚氧乙烯聚氧丙烯季戊	
2.3 国内外使用的其他食品		四醇醚	(53)
酸度调节剂	(31)	4.2.4 聚氧乙烯聚氧丙烯胺醚	(54)
2.3.1 葡萄糖酸	(31)	4.2.5 聚氧丙烯甘油醚	(55)
2.3.2 葡萄糖酸- δ -内酯	(32)	4.2.6 聚氧丙烯聚氧乙烷甘油醚	(56)

4.3 国内外使用的其他食品消泡剂	(57)	6.1 概述	(91)
4.3.1 聚二甲基硅醚	(57)	6.1.1 还原漂白剂	(91)
4.3.2 山梨糖醇	(58)	6.1.2 氧化漂白剂	(92)
4.3.3 硅酮树脂	(58)	6.2 我国法定食品漂白剂	(93)
4.3.4 辛酸	(59)	6.2.1 二氧化硫	(93)
4.3.5 癸酸	(60)	6.2.2 焦亚硫酸钾	(94)
4.3.6 月桂酸	(60)	6.2.3 焦亚硫酸钠	(95)
4.3.7 肉豆蔻酸	(61)	6.2.4 亚硫酸钠	(96)
4.3.8 棕榈酸	(62)	6.2.5 低亚硫酸钠	(98)
4.3.9 油酸	(62)	6.2.6 亚硫酸氢钠	(99)
4.3.10 矿脂	(63)	6.2.7 硫磺	(99)
4.3.11 石油蜡	(64)	6.3 国内外使用的其他食品漂白剂	(101)
4.3.12 聚丙二醇	(65)	6.3.1 亚硫酸氢钾溶液	(101)
4.3.13 氧化硬脂精	(65)	6.3.2 亚氯酸钠	(101)
4.3.14 消泡剂 NG-7	(66)	6.3.3 过氧化苯甲酰	(102)
4.3.15 二氧化硅	(66)	6.3.4 稳定态二氧化氯	(102)
第5章 抗氧化剂	(67)	第7章 膨松剂	(103)
5.1 概述	(67)	7.1 概述	(103)
5.2 我国法定食品抗氧化剂	(70)	7.2 我国法定食品膨松剂	(105)
5.2.1 丁基羟基茴香醚	(70)	7.2.1 碳酸氢钠	(105)
5.2.2 二丁基羟基甲苯	(71)	7.2.2 碳酸氢钾	(106)
5.2.3 没食子酸丙酯	(73)	7.2.3 碳酸氢铵	(107)
5.2.4 异抗坏血酸钠	(74)	7.2.4 轻质碳酸钙	(108)
5.2.5 茶多酚	(75)	7.2.5 硫酸铝钾	(108)
5.2.6 植酸	(76)	7.2.6 硫酸铝铵	(110)
5.2.7 叔丁基对苯二酚	(77)	7.2.7 磷酸氢钙	(110)
5.2.8 甘草抗氧化物	(78)	7.2.8 酒石酸氢钾	(111)
5.2.9 抗坏血酸钙	(80)	7.3 国内外使用的其他食品膨松剂	(112)
5.2.10 磷脂	(81)	7.3.1 氯化铝	(112)
5.2.11 抗坏血酸棕榈酸酯	(81)	7.3.2 酸性磷酸铝钠	(113)
5.2.12 硫代二丙酸二月桂酯	(82)	7.3.3 复合膨松剂	(113)
5.2.13 4-己基间苯二酚	(83)	7.3.4 生物膨松剂	(115)
5.2.14 抗坏血酸	(83)	第8章 胶姆糖基础剂	(117)
5.3 国内外使用的其他食品抗氧化剂	(86)	8.1 概述	(117)
5.3.1 异抗坏血酸	(86)	8.2 我国法定食品胶姆糖基础剂	(117)
5.3.2 抗坏血酸钠	(87)	8.2.1 聚乙酸乙烯酯	(117)
5.3.3 愈创树脂	(88)	8.2.2 丁苯橡胶	(118)
5.3.4 正二氢愈创酸	(88)	8.3 国内外使用的其他食品胶姆糖基础剂	(119)
5.3.5 生育酚混合浓缩物	(88)	8.3.1 丁基橡胶	(119)
5.3.6 米糠素	(90)	8.3.2 糖胶树胶	(119)
5.3.7 栎精	(90)	8.3.3 节路顿橡胶	(120)
5.3.8 芦丁	(90)	8.3.4 巴拉塔树胶	(120)
第6章 漂白剂	(91)		

8.3.5 聚丁烯	(120)	9.2.35 玉米黄	(165)
8.3.6 聚异丁烯	(121)	9.2.36 萝卜红	(165)
8.3.7 聚乙烯	(122)	9.2.37 可可壳色	(166)
8.3.8 天然橡胶	(122)	9.2.38 红曲米	(167)
8.3.9 米糠蜡	(122)	9.2.39 红曲红	(168)
8.3.10 达马树脂	(123)	9.2.40 落葵红	(169)
第9章 着色剂	(124)	9.2.41 黑加仑红	(170)
9.1 概述	(124)	9.2.42 栀子蓝	(170)
9.2 我国法定食品着色剂	(126)	9.2.43 沙棘黄	(171)
9.2.1 苋菜红	(131)	9.2.44 玫瑰茄红	(172)
9.2.2 苋菜红铝色淀	(133)	9.2.45 橡子壳棕	(172)
9.2.3 胭脂红	(134)	9.2.46 NP红	(173)
9.2.4 胭脂红铝色淀	(136)	9.2.47 多穗柯棕	(173)
9.2.5 赤藓红	(136)	9.2.48 桑椹红	(173)
9.2.6 赤藓红铝色淀	(138)	9.2.49 天然苋菜红	(174)
9.2.7 新红	(138)	9.2.50 金樱子棕	(175)
9.2.8 新红铝色淀	(139)	9.2.51 姜黄素	(175)
9.2.9 柠檬黄	(139)	9.2.52 酸枣色	(176)
9.2.10 柠檬黄铝色淀	(141)	9.2.53 花生衣红	(176)
9.2.11 日落黄	(141)	9.2.54 葡萄皮红	(177)
9.2.12 日落黄铝色淀	(143)	9.2.55 蓝锭果红	(178)
9.2.13 亮蓝	(143)	9.2.56 藻蓝	(178)
9.2.14 亮蓝铝色淀	(144)	9.2.57 植物炭黑	(179)
9.2.15 靛蓝	(145)	9.2.58 密蒙黄	(179)
9.2.16 靛蓝铝色淀	(146)	9.2.59 紫草红	(180)
9.2.17 叶绿素铜钠盐	(147)	9.2.60 茶黄色素	(181)
9.2.18 β -胡萝卜素	(148)	9.2.61 茶绿色素	(181)
9.2.19 二氧化钛	(149)	9.2.62 柑橘黄	(182)
9.2.20 诱惑红	(150)	9.3 国内外使用的其他食品着色剂	(182)
9.2.21 诱惑红铝色淀	(151)	9.3.1 斑蝥黄	(182)
9.2.22 甜菜红	(152)	9.3.2 偶氮玉红	(183)
9.2.23 姜黄	(153)	9.3.3 β -阿朴胡萝卜素醛	(184)
9.2.24 红花黄	(155)	9.3.4 β -阿朴胡萝卜素酸乙酯	(184)
9.2.25 紫胶红	(155)	9.3.5 坚牢绿	(185)
9.2.26 越橘红	(157)	9.3.6 氧化铁红	(186)
9.2.27 辣椒红	(157)	9.3.7 氧化铁黄	(186)
9.2.28 辣椒橙	(158)	第10章 护色剂	(187)
9.2.29 焦糖色	(159)	10.1 概述	(187)
9.2.30 红米红	(160)	10.1.1 原料肉的颜色和色变	(187)
9.2.31 栀子黄	(161)	10.1.2 护色机理	(187)
9.2.32 菊花黄浸膏	(162)	10.1.3 护色助剂的使用和注意	
9.2.33 黑豆红	(163)	事项	(188)
9.2.34 高粱红	(164)	10.2 我国法定食品护色剂	(189)

10.2.1 硝酸钠	(189)	11.5.13 氢化松香甘油酯	(218)
10.2.2 硝酸钾	(191)	11.5.14 乙酸异丁酸蔗糖酯	(219)
10.2.3 亚硝酸钠	(191)	11.5.15 聚氧乙烯(20)山梨醇酐单硬脂酸酯	(220)
10.2.4 亚硝酸钾	(193)	11.5.16 聚氧乙烯(20)山梨醇酐单油酸酯	(221)
10.3 国内外使用的其他食品护色剂 ..	(194)	11.5.17 聚氧乙烯木糖醇酐单硬脂酸酯	(222)
10.3.1 硫酸亚铁(七水合物, 晶体)	(194)	11.5.18 辛、癸酸甘油酯	(223)
10.3.2 硫酸亚铁(无水物, 干燥品)	(194)	11.5.19 改性大豆磷脂	(224)
10.3.3 烟酰胺	(194)	11.5.20 丙二醇脂肪酸酯	(225)
第11章 乳化剂	(195)	11.5.21 三聚甘油单硬脂酸酯	(226)
11.1 乳化作用	(195)	11.5.22 聚甘油单硬脂酸酯	(226)
11.2 乳液的稳定性	(196)	11.5.23 聚甘油单油酸酯	(228)
11.2.1 温度和临界胶束浓度	(196)	11.5.24 山梨醇酐单月桂酸酯	(228)
11.2.2 油的种类	(196)	11.5.25 聚氧乙烯(20)山梨醇酐单月桂酸酯	(229)
11.2.3 乳化剂的结构	(196)	11.5.26 聚氧乙烯(20)山梨醇酐单棕榈酸酯	(230)
11.2.4 界面膜	(197)	11.5.27 乙酰化单甘油脂肪酸酯	(231)
11.2.5 液滴的电荷	(197)	11.5.28 硬脂酸钾	(232)
11.2.6 分散介质的黏度	(197)	11.6 国内外使用的其他食品乳化剂 ..	(233)
11.2.7 固体粉末的影响	(197)	11.6.1 卵磷脂	(233)
11.3 乳化剂与食品成分间的相互作用	(197)	11.6.2 骨质磷酸盐	(236)
11.3.1 乳化剂与类脂化合物的作用	(197)	11.6.3 蔗糖甘油脂肪酸酯	(236)
11.3.2 乳化剂与蛋白质的作用	(198)	11.6.4 甘油单、二脂肪酸酯	(237)
11.3.3 乳化剂与碳水化合物的作用	(198)	11.6.5 乳酸甘油单、二脂肪酸酯 ..	(239)
11.4 乳化剂的分类	(199)	11.6.6 柠檬酸甘油单、二脂肪酸酯	(240)
11.5 我国法定食品乳化剂	(202)	11.6.7 琥珀酸甘油单、二脂肪酸酯	(241)
11.5.1 蔗糖脂肪酸酯	(202)	11.6.8 磷酸甘油脂肪酸酯铵	(242)
11.5.2 酪蛋白酸钠	(205)	11.6.9 乳酸脂肪酸丙二醇甘油混合酯	(243)
11.5.3 山梨醇酐单硬脂酸酯	(206)	11.6.10 聚甘油缩合蓖麻油酸酯	(244)
11.5.4 山梨醇酐三硬脂酸酯	(208)	11.6.11 聚氧乙烯(20)山梨醇酐三硬脂酸酯	(245)
11.5.5 山梨醇酐单油酸酯	(209)	11.6.12 硬脂酰乳酸酯	(246)
11.5.6 单硬脂酸甘油酯	(210)	11.6.13 聚氧乙烯(20)甘油单、二脂肪酸酯	(247)
11.5.7 木糖醇酐单硬脂酸酯	(212)	11.6.14 硬脂酸聚氧乙烯(8)酯 ..	(248)
11.5.8 山梨醇酐单棕榈酸酯	(212)	11.6.15 硬脂酸聚氧乙烯(40)酯	(249)
11.5.9 硬脂酰乳酸钙	(214)	11.6.16 胆酸	(249)
11.5.10 双乙酰酒石酸单(双)甘油酯	(215)		
11.5.11 硬脂酰乳酸钠	(216)		
11.5.12 松香甘油酯(酯胶)	(217)		

11.6.17 脱氧胆酸·····	(250)	13.3.15 L-谷氨酸钾·····	(291)
11.6.18 硬脂酸钙·····	(251)	13.3.16 L-谷氨酸铵·····	(292)
11.6.19 二辛基硫代琥珀酸钠·····	(252)	13.3.17 L-谷氨酸镁·····	(293)
11.6.20 十八烷基酒石酸酯·····	(253)	13.3.18 谷氨酸钙·····	(293)
11.6.21 甲基乙基纤维素·····	(253)	13.3.19 酵母抽提物·····	(294)
第 12 章 酶制剂 ·····	(255)	13.3.20 肉类抽提物·····	(295)
12.1 概述·····	(255)	13.3.21 水产品抽提物·····	(296)
12.2 我国法定食品酶制剂·····	(258)	13.3.22 海带浸出物·····	(296)
12.2.1 木瓜蛋白酶·····	(258)	13.3.23 琥珀酸一钠·····	(296)
12.2.2 固定化葡萄糖异构酶制剂·····	(259)	13.3.24 乳酸钾溶液·····	(297)
12.2.3 α -淀粉酶制剂·····	(261)	13.3.25 乳酸钠溶液·····	(298)
12.2.4 糖化酶制剂·····	(262)	13.3.26 L-酒石酸钠·····	(299)
12.2.5 精制果胶酶·····	(264)	13.3.27 DL-酒石酸钠·····	(300)
12.2.6 β -葡聚糖酶·····	(266)	13.3.28 氨基酸溶液·····	(300)
12.3 国内外使用的其他食品酶制剂·····	(267)	13.3.29 L-精氨酸 L-谷氨酸盐·····	(301)
12.3.1 凝乳酶·····	(267)	13.3.30 L-丙氨酸·····	(301)
12.3.2 支链淀粉酶·····	(268)	13.3.31 L-天门冬氨酸·····	(302)
12.3.3 中性蛋白酶·····	(269)	13.3.32 甘氨酸·····	(303)
12.3.4 脲酶·····	(269)	13.3.33 L-茶氨酸·····	(303)
12.3.5 花色素酶·····	(269)	13.3.34 DL-丙氨酸·····	(304)
第 13 章 增味剂 ·····	(270)	第 14 章 面粉处理剂 ·····	(306)
13.1 概述·····	(270)	14.1 概述·····	(306)
13.2 我国法定食品增味剂·····	(270)	14.2 我国法定食用面粉处理剂·····	(306)
13.2.1 谷氨酸钠·····	(270)	14.2.1 过氧化苯甲酰·····	(306)
13.2.2 5'-鸟苷酸二钠·····	(273)	14.2.2 溴酸钾·····	(307)
13.2.3 5'-肌苷酸二钠·····	(275)	14.2.3 L-半胱氨酸盐酸盐·····	(308)
13.2.4 5'-呈味核苷酸二钠·····	(276)	14.2.4 偶氮甲酰胺·····	(309)
13.2.5 琥珀酸二钠·····	(277)	14.2.5 碳酸镁·····	(310)
13.3 国内外使用的其他食品增味剂·····	(278)	14.2.6 碳酸钙·····	(311)
13.3.1 天门冬酰胺酸钠·····	(278)	14.3 国内外使用的其他面粉处理剂·····	(311)
13.3.2 水解动物蛋白·····	(279)	14.3.1 三偏磷酸钠·····	(311)
13.3.3 水解植物蛋白·····	(281)	14.3.2 过硫酸铵·····	(312)
13.3.4 5'-腺苷酸二钠·····	(282)	14.3.3 磷酸铵·····	(312)
13.3.5 5'-鸟苷酸二钾·····	(283)	14.3.4 氯化铵·····	(313)
13.3.6 5'-鸟苷酸钙·····	(284)	14.3.5 小麦面筋·····	(313)
13.3.7 5'-肌苷酸二钾·····	(285)	第 15 章 被膜剂 ·····	(315)
13.3.8 5'-肌苷酸钙·····	(285)	15.1 概述·····	(315)
13.3.9 5'-胞苷酸二钠·····	(286)	15.2 我国法定食品被膜剂·····	(315)
13.3.10 5'-核糖酸钙·····	(287)	15.2.1 紫胶·····	(315)
13.3.11 5'-鸟苷酸·····	(287)	15.2.2 石蜡·····	(317)
13.3.12 5'-肌苷酸·····	(288)	15.2.3 白色油·····	(318)
13.3.13 L-谷氨酸·····	(289)	15.2.4 吗啉脂肪酸盐·····	(319)
13.3.14 L-谷氨酰胺·····	(291)	15.2.5 松香季戊四醇脂·····	(320)

15.2.6 辛基酚聚氧乙烯醚	(320)	17.3.7 DL- α -生育酚	(352)
15.2.7 二甲基聚硅氧烷	(321)	17.3.8 D- α -生育酚	(353)
15.3 国内外使用的其他食品被膜剂	(322)	17.3.9 D- α -醋酸生育酚	(353)
15.3.1 巴西棕榈蜡	(322)	17.3.10 DL- α -醋酸生育酚	(354)
15.3.2 白虫胶	(322)	17.3.11 盐酸硫胺素	(354)
15.3.3 高级脂肪醇聚氧乙烯醚	(323)	17.3.12 硝酸硫胺素	(355)
15.3.4 低芥酸菜籽油	(324)	17.3.13 核黄素	(356)
15.3.5 可可脂代用品	(324)	17.3.14 维生素 C 磷酸酯镁	(357)
15.3.6 三硬脂酸甘油酯	(325)	17.3.15 L-抗坏血酸	(358)
第 16 章 水分保持剂	(326)	17.3.16 抗坏血酸钠盐	(358)
16.1 概述	(327)	17.3.17 抗坏血酸-6-棕榈酸酯	(359)
16.2 我国法定食品水分保持剂	(327)	17.3.18 烟酸	(359)
16.2.1 磷酸三钠	(327)	17.3.19 烟酰胺	(360)
16.2.2 六偏磷酸钠	(329)	17.3.20 维生素 B ₆	(361)
16.2.3 三聚磷酸钠	(330)	17.3.21 维生素 B ₁₂	(362)
16.2.4 焦磷酸钠	(331)	17.3.22 羟钴胺	(363)
16.2.5 磷酸二氢钠	(332)	17.3.23 维生素 K ₁	(363)
16.2.6 磷酸氢二钠	(333)	17.3.24 维生素 K ₃	(364)
16.2.7 磷酸二氢钙	(334)	17.3.25 肌醇	(365)
16.2.8 焦磷酸二氢二钠	(335)	17.3.26 叶酸	(365)
16.2.9 磷酸氢二钾	(336)	17.4 我国法定矿物质类食品营	
16.2.10 磷酸二氢钾	(337)	养强化剂	(366)
16.3 国内外使用的其他食品水		17.4.1 硫酸亚铁	(367)
分保持剂	(338)	17.4.2 乳酸亚铁	(368)
16.3.1 复配磷酸盐	(338)	17.4.3 葡萄糖酸亚铁	(369)
16.3.2 淀粉磷酸酯钠	(338)	17.4.4 柠檬酸铁	(369)
16.3.3 甘油(丙三醇)	(339)	17.4.5 柠檬酸铁铵	(370)
16.3.4 三乙酸甘油酯	(339)	17.4.6 柠檬酸钙	(371)
第 17 章 营养强化剂	(341)	17.4.7 醋酸钙	(371)
17.1 概述	(341)	17.4.8 葡萄糖酸钙	(372)
17.2 我国法定氨基酸及含氮化合物		17.4.9 碳酸钙	(373)
食品营养强化剂	(345)	17.4.10 生物碳酸钙	(374)
17.2.1 L-盐酸赖氨酸	(345)	17.4.11 乳酸钙	(374)
17.2.2 L-赖氨酸天门冬氨酸盐	(346)	17.4.12 磷酸氢钙	(375)
17.2.3 牛磺酸	(347)	17.4.13 硫酸锌	(376)
17.3 我国法定维生素食品营养强		17.4.14 乳酸锌	(377)
化剂	(348)	17.4.15 甘氨酸锌	(377)
17.3.1 维生素 A	(348)	17.4.16 葡萄糖酸锌	(378)
17.3.2 乙酸视黄酯	(349)	17.4.17 碘化钾	(379)
17.3.3 棕榈酸视黄酯	(350)	17.4.18 亚硒酸钠	(379)
17.3.4 β -胡萝卜素	(350)	17.4.19 富硒酵母	(380)
17.3.5 维生素 D ₂	(350)	17.4.20 硒化卡拉胶	(381)
17.3.6 维生素 D ₃	(351)	17.4.21 硫酸镁	(381)

17.4.22 氯化镁·····	(382)	18.2.18 乙萘酚·····	(417)
17.4.23 硫酸铜·····	(382)	18.2.19 联苯醚·····	(418)
17.4.24 碳酸铜·····	(383)	18.2.20 2-苯基苯酚钠盐·····	(418)
17.4.25 氯化锰·····	(383)	18.2.21 2-苯基苯酚·····	(419)
17.4.26 硫酸锰·····	(384)	18.2.22 五碳双缩醛·····	(420)
17.5 国内外使用的其他食品		18.2.23 十二烷基二甲基苄基	
营养强化剂·····	(384)	溴化铵·····	(422)
17.5.1 DL-蛋氨酸·····	(384)	18.2.24 2, 4-二氯苯氧乙酸·····	(423)
17.5.2 维生素 A 油·····	(385)	18.2.25 稳定态二氧化氯·····	(423)
17.5.3 氯化胆碱·····	(386)	18.3 国内外使用的其他食品	
17.5.4 酒石酸氢胆碱·····	(386)	防腐剂·····	(424)
17.5.5 富马酸亚铁·····	(387)	18.3.1 丙酸·····	(424)
17.5.6 磷酸铁·····	(387)	18.3.2 脱氢乙酸钠·····	(425)
17.5.7 焦磷酸铁·····	(388)	18.3.3 葡萄糖酸- δ -内酯·····	(426)
17.5.8 葡萄糖酸铜·····	(388)	18.3.4 联苯·····	(427)
17.5.9 葡萄糖酸锰·····	(389)	18.3.5 乙二胺四乙酸二钠钙·····	(428)
17.5.10 葡萄糖酸镁·····	(390)	18.3.6 次磷酸钠·····	(429)
17.5.11 葡萄糖酸钾·····	(390)	18.3.7 对羟基苯甲酸丁酯·····	(429)
17.5.12 活性钙·····	(391)	18.3.8 对羟基苯甲酸异丁酯·····	(430)
17.5.13 抗坏血酸钙·····	(391)	18.3.9 对羟基苯甲酸异丙酯·····	(431)
第 18 章 防腐剂·····	(392)	18.3.10 对羟基苯甲酸甲酯·····	(432)
18.1 概述·····	(392)	18.3.11 对羟基苯甲酸正庚酯·····	(432)
18.1.1 食品腐败·····	(392)	18.3.12 苯甲酸钾·····	(433)
18.1.2 食品霉变·····	(392)	18.3.13 苯甲酸钙·····	(433)
18.1.3 食品发酵·····	(392)	18.3.14 山梨酸钙·····	(434)
18.2 我国法定食品防腐剂·····	(395)	18.3.15 甲酸钠·····	(435)
18.2.1 苯甲酸·····	(395)	18.3.16 丙酸钾·····	(435)
18.2.2 苯甲酸钠·····	(397)	18.3.17 甲酸钙·····	(436)
18.2.3 山梨酸·····	(399)	18.3.18 山梨酸钠·····	(436)
18.2.4 山梨酸钾·····	(401)	18.3.19 亚硫酸钾·····	(436)
18.2.5 丙酸钙·····	(402)	18.3.20 富马酸二甲酯·····	(437)
18.2.6 丙酸钠·····	(403)	18.3.21 漂白粉·····	(438)
18.2.7 对羟基苯甲酸乙酯·····	(404)	18.3.22 漂粉精·····	(439)
18.2.8 对羟基苯甲酸丙酯·····	(406)	18.3.23 焦碳酸二乙酯·····	(440)
18.2.9 脱氢乙酸·····	(407)	18.3.24 六亚甲基四胺·····	(440)
18.2.10 乙氧基喹·····	(408)	18.3.25 次氯酸·····	(441)
18.2.11 仲丁胺·····	(409)	18.3.26 次氯酸钠·····	(441)
18.2.12 桂醛·····	(410)	18.3.27 壳聚糖·····	(442)
18.2.13 双乙酸钠·····	(411)	18.3.28 溶菌酶·····	(443)
18.2.14 二氧化碳·····	(412)	18.3.29 月桂基三甲基-2, 4, 5-三氯	
18.2.15 噻苯咪唑·····	(413)	苯酚铵·····	(444)
18.2.16 乳酸链球菌素·····	(414)	18.3.30 过醋酸·····	(444)
18.2.17 过氧化氢·····	(416)	18.3.31 乙二胺四乙酸二钠·····	(445)

18.3.32 林檎树叶提取液·····	(445)	20.3 国内外使用的其他甜味剂·····	(481)
18.3.33 臭氧·····	(445)	20.3.1 糖精·····	(481)
18.3.34 海藻糖·····	(446)	20.3.2 糖精钾·····	(482)
18.3.35 甘露聚糖·····	(446)	20.3.3 糖精铵·····	(483)
18.3.36 鱼精蛋白·····	(446)	20.3.4 糖精钙·····	(484)
18.3.37 果胶分解产物·····	(447)	20.3.5 环己基氨基磺酸钙·····	(484)
18.3.38 香辛料提取物·····	(447)	20.3.6 甘草提取物·····	(485)
18.3.39 甜菜碱·····	(447)	20.3.7 甘草甜素·····	(485)
18.3.40 蚯蚓提取液·····	(447)	20.3.8 甘草酸二钠·····	(486)
第19章 稳定和凝固剂 ·····	(448)	20.3.9 甘草酸三钠·····	(487)
19.1 概述·····	(448)	20.3.10 索吗啉·····	(488)
19.2 我国法定食品稳定和凝固剂·····	(449)	20.3.11 二氢查耳酮·····	(489)
19.2.1 硫酸钙·····	(449)	20.3.12 三氯蔗糖·····	(490)
19.2.2 氯化钙·····	(450)	20.3.13 麦芽糖·····	(491)
19.2.3 氯化镁·····	(452)	20.3.14 麦芽糖浆·····	(492)
19.2.4 丙二醇·····	(453)	20.3.15 异麦芽酮糖·····	(493)
19.2.5 乙二胺四乙酸二钠·····	(454)	20.3.16 乳糖·····	(494)
19.2.6 柠檬酸亚锡二钠·····	(455)	20.3.17 果葡糖浆·····	(496)
19.2.7 葡萄糖酸- δ -内酯·····	(456)	20.3.18 转化糖·····	(497)
19.2.8 不溶性聚乙烯聚吡咯烷酮·····	(456)	20.3.19 淀粉糖·····	(498)
19.3 国内外使用的其他稳定和凝固剂·····	(457)	20.3.20 葡萄糖浆·····	(499)
19.3.1 乳糖醛酸钙·····	(457)	20.3.21 氢化麦芽糖浆·····	(500)
19.3.2 硫酸铝·····	(458)	20.3.22 D-山梨糖醇·····	(501)
19.3.3 复合凝固剂·····	(459)	20.3.23 D-甘露糖醇·····	(502)
第20章 甜味剂 ·····	(460)	20.3.24 乳糖醇·····	(504)
20.1 概述·····	(460)	20.3.25 赤藓糖醇·····	(505)
20.2 我国法定食品甜味剂·····	(463)	20.3.26 D-葡萄糖·····	(505)
20.2.1 糖精钠·····	(463)	20.3.27 果糖·····	(507)
20.2.2 环己基氨基磺酸钠·····	(464)	20.3.28 D-甘露糖·····	(508)
20.2.3 异麦芽酮糖醇·····	(465)	20.3.29 D-木糖·····	(509)
20.2.4 天门冬酰苯丙氨酸甲酯·····	(466)	20.3.30 半乳糖·····	(510)
20.2.5 麦芽糖醇·····	(468)	20.3.31 L-山梨糖·····	(511)
20.2.6 山梨糖醇(液)·····	(469)	20.3.32 D-核糖·····	(511)
20.2.7 木糖醇·····	(470)	20.3.33 L-阿拉伯糖·····	(512)
20.2.8 甜菊糖苷·····	(472)	20.3.34 甘茶素·····	(512)
20.2.9 甘草·····	(474)	20.3.35 蔗糖·····	(513)
20.2.10 甘草酸一钾及三钾·····	(477)	20.3.36 赤砂糖·····	(514)
20.2.11 乙酰磺胺酸钾·····	(478)	20.3.37 槭糖·····	(515)
20.2.12 甘草酸铵·····	(479)	第21章 增稠剂 ·····	(516)
20.2.13 L- α -天冬氨酰-N-(2, 2, 4, 4-四甲基-3-硫化三亚甲基)-D-丙氨酰胺·····	(480)	21.1 概述·····	(516)
		21.2 我国法定食品增稠剂·····	(518)
		21.2.1 琼脂·····	(518)
		21.2.2 明胶·····	(520)

21.2.3 羧甲基纤维素钠	(523)	21.3.20 乙酰化二淀粉甘油酯	(573)
21.2.4 海藻酸钠	(526)	21.3.21 乙酰化二淀粉己二酸酯	(574)
21.2.5 海藻酸钾	(529)	21.3.22 羟丙基二淀粉甘油酯	(574)
21.2.6 果胶	(530)	21.3.23 糊精	(574)
21.2.7 卡拉胶	(532)	21.3.24 魔芋甘露聚糖	(575)
21.2.8 阿拉伯胶	(536)	21.3.25 阿拉伯半乳聚糖	(576)
21.2.9 黄原胶	(537)	21.3.26 帚叉藻聚糖	(577)
21.2.10 海藻酸丙二醇酯	(540)	21.3.27 酪蛋白	(577)
21.2.11 罗望子多糖胶	(542)	21.3.28 黄蓍胶	(578)
21.2.12 羧甲基淀粉钠	(543)	21.3.29 刺梧桐树胶	(579)
21.2.13 淀粉磷酸酯钠	(545)	21.3.30 印度树胶	(579)
21.2.14 羟丙基淀粉醚	(546)	21.3.31 洁兰胶	(580)
21.2.15 乙酰化二淀粉磷酸酯	(547)	第 22 章 其他	(582)
21.2.16 羟丙基二淀粉磷酸酯	(548)	22.1 无机化合物	(582)
21.2.17 磷酸化二淀粉磷酸酯	(549)	22.1.1 高锰酸钾	(582)
21.2.18 甲壳素	(550)	22.1.2 氯化钾	(582)
21.2.19 黄蜀葵胶	(551)	22.1.3 凹凸棒黏土	(583)
21.2.20 亚麻籽胶	(551)	22.2 有机化合物	(584)
21.2.21 田菁胶	(552)	22.2.1 4-氯苯氧乙酸钠	(584)
21.2.22 聚葡萄糖	(553)	22.2.2 异构化乳糖液	(584)
21.2.23 槐豆胶	(554)	22.2.3 食品工业用机械润滑油	(585)
21.2.24 β -环状糊精	(555)	22.2.4 蔗糖聚氧丙烯醚	(586)
21.2.25 瓜尔胶	(557)	22.2.5 固化单宁	(586)
21.3 国内外使用的其他食品增稠剂 ..	(559)	22.2.6 咖啡因	(587)
21.3.1 甲基纤维素	(559)	22.2.7 月桂酸	(588)
21.3.2 羟丙基纤维素	(560)	22.2.8 6-苄基腺嘌呤	(588)
21.3.3 羟丙基甲基纤维素	(561)	第 23 章 香精和香料	(589)
21.3.4 羧甲基纤维素钙	(562)	23.1 概述	(589)
21.3.5 羟乙基纤维素乙基醚	(563)	23.2 天然香料	(590)
21.3.6 海藻酸	(564)	23.2.1 辣椒酊	(590)
21.3.7 海藻酸铵	(565)	23.2.2 小豆蔻油	(590)
21.3.8 海藻酸钙	(566)	23.2.3 金合欢浸膏	(591)
21.3.9 淀粉	(567)	23.2.4 肉桂油	(591)
21.3.10 变性淀粉	(568)	23.2.5 柏木油	(592)
21.3.11 酸变性淀粉	(569)	23.2.6 芹菜籽油	(593)
21.3.12 碱变性淀粉	(569)	23.2.7 香紫苏油	(593)
21.3.13 酶转化淀粉	(570)	23.2.8 丁香花蕾油	(594)
21.3.14 漂白淀粉	(570)	23.2.9 丁香油	(595)
21.3.15 氧化淀粉	(571)	23.2.10 可可酊	(595)
21.3.16 淀粉醋酸酯	(571)	23.2.11 咖啡酊	(596)
21.3.17 单淀粉磷酸酯	(572)	23.2.12 天然康乃克油	(596)
21.3.18 二淀粉磷酸酯	(572)	23.2.13 芫荽子油	(596)
21.3.19 辛烯基琥珀酸淀粉钠	(573)	23.2.14 云木香油	(597)

23.2.15 桉叶油·····	(598)	23.2.58 紫罗兰浸膏·····	(622)
23.2.16 小茴香油·····	(598)	23.2.59 牡荆叶油·····	(623)
23.2.17 胡卢巴酊·····	(599)	23.2.60 冬青油·····	(623)
23.2.18 香叶油·····	(599)	23.3 合成香料·····	(624)
23.2.19 姜油·····	(600)	23.3.1 茴香醇·····	(624)
23.2.20 柚皮油·····	(601)	23.3.2 α -戊基肉桂醛·····	(624)
23.2.21 薰衣草油·····	(601)	23.3.3 乙酸苄酯·····	(625)
23.2.22 甘草酊·····	(602)	23.3.4 苯甲酸苄酯·····	(626)
23.2.23 茉莉浸膏·····	(602)	23.3.5 丁酸苄酯·····	(627)
23.2.24 岩蔷薇浸膏·····	(603)	23.3.6 丙酸苄酯·····	(628)
23.2.25 月桂叶油·····	(603)	23.3.7 龙脑·····	(628)
23.2.26 柠檬油·····	(604)	23.3.8 乙酸龙脑酯·····	(629)
23.2.27 甘草流浸膏·····	(605)	23.3.9 正丁醇·····	(630)
23.2.28 白柠檬油·····	(605)	23.3.10 乙酸丁酯·····	(631)
23.2.29 山苍子油·····	(606)	23.3.11 丁醛·····	(632)
23.2.30 橘子油(蒸馏、压榨)·····	(607)	23.3.12 丁酸丁酯·····	(633)
23.2.31 薄荷油·····	(607)	23.3.13 丁酸·····	(633)
23.2.32 薄荷素油·····	(608)	23.3.14 丁酸乳酸丁酯·····	(634)
23.2.33 天然薄荷脑·····	(609)	23.3.15 D-樟脑·····	(635)
23.2.34 白兰浸膏·····	(609)	23.3.16 香芹酮·····	(636)
23.2.35 白兰花油·····	(610)	23.3.17 桉叶素-1, 8·····	(637)
23.2.36 白兰叶油·····	(610)	23.3.18 桂酸·····	(637)
23.2.37 橡苔浸膏·····	(611)	23.3.19 柠檬醛·····	(638)
23.2.38 鸢尾凝脂·····	(611)	23.3.20 香茅醛·····	(639)
23.2.39 桂花浸膏·····	(612)	23.3.21 对甲酚甲醚·····	(640)
23.2.40 广藿香油·····	(612)	23.3.22 癸酸·····	(641)
23.2.41 橙叶油·····	(613)	23.3.23 香茅醇·····	(641)
23.2.42 枣子酊·····	(613)	23.3.24 正癸醇·····	(642)
23.2.43 玫瑰浸膏·····	(614)	23.3.25 二甲基苄基原醇·····	(643)
23.2.44 墨红花浸膏·····	(614)	23.3.26 十二醇·····	(644)
23.2.45 墨红花净油·····	(615)	23.3.27 二丁基硫醚·····	(645)
23.2.46 玫瑰花油·····	(615)	23.3.28 二氢香豆素·····	(645)
23.2.47 檀香油·····	(616)	23.3.29 二甲基代对苯二酚·····	(646)
23.2.48 留兰香油·····	(617)	23.3.30 二甲基硫醚·····	(647)
23.2.49 甘松油·····	(617)	23.3.31 乙酸乙酯·····	(647)
23.2.50 八角茴香油·····	(618)	23.3.32 苯甲酸乙酯·····	(648)
23.2.51 甜橙油·····	(619)	23.3.33 丁酸乙酯·····	(649)
23.2.52 树苔浸膏·····	(619)	23.3.34 癸酸乙酯·····	(650)
23.2.53 晚香玉浸膏·····	(620)	23.3.35 4-乙基愈创木酚·····	(650)
23.2.54 缬草油·····	(620)	23.3.36 辛酸乙酯·····	(651)
23.2.55 香荚兰豆浸膏·····	(621)	23.3.37 庚酸乙酯·····	(652)
23.2.56 香荚兰豆酊·····	(622)	23.3.38 己酸乙酯·····	(652)
23.2.57 香根油·····	(622)	23.3.39 异戊酸乙酯·····	(653)

23.3.40 乳酸乙酯.....	(654)	23.4.3 大茴香醛	(685)
23.3.41 十二酸乙酯.....	(655)	23.4.4 苯甲醛	(686)
23.3.42 乙基麦芽酚.....	(655)	23.4.5 苯甲醇	(687)
23.3.43 2-甲基丁酸乙酯.....	(656)	23.4.6 乙酸二甲苄基原醇酯	(688)
23.3.44 壬酸乙酯.....	(657)	23.4.7 桂醇	(689)
23.3.45 丙酸乙酯.....	(657)	23.4.8 兔耳草醛	(689)
23.3.46 丁香酚.....	(658)	23.4.9 癸醛	(690)
23.3.47 糠醛.....	(659)	23.4.10 丁二酮.....	(691)
23.3.48 香叶醇.....	(660)	23.4.11 杨梅醛.....	(692)
23.3.49 乙酸香叶酯.....	(661)	23.4.12 乙基香兰素.....	(693)
23.3.50 己酸.....	(661)	23.4.13 愈创木酚.....	(694)
23.3.51 反式-2-己烯醛	(662)	23.4.14 庚醛.....	(694)
23.3.52 叶醇.....	(663)	23.4.15 己醛.....	(695)
23.3.53 羟基香茅醛.....	(664)	23.4.16 α -紫罗兰酮.....	(696)
23.3.54 α -鸢尾酮.....	(665)	23.4.17 β -紫罗兰酮.....	(696)
23.3.55 乙酸异戊酯.....	(665)	23.4.18 芳樟醇.....	(697)
23.3.56 丁酸异戊酯.....	(666)	23.4.19 茴香基丙酮.....	(698)
23.3.57 异戊酸异戊酯.....	(667)	23.4.20 邻氨基苯甲酸甲酯.....	(699)
23.3.58 异戊酸.....	(668)	23.4.21 γ -壬内酯.....	(700)
23.3.59 乙酸芳樟酯.....	(668)	23.4.22 桃醛.....	(700)
23.3.60 乙酸薄荷酯.....	(669)	23.4.23 紫苏醛.....	(701)
23.3.61 2-甲基丁酸	(670)	23.4.24 洋茉莉醛.....	(702)
23.3.62 6-甲基香豆素.....	(670)	23.4.25 麝香草酚.....	(703)
23.3.63 甲基环戊烯醇酮.....	(671)	23.5 香精	(704)
23.3.64 丁酮-2	(672)	23.5.1 水溶性香精	(704)
23.3.65 甲基丁香酚.....	(673)	23.5.2 油溶性香精	(705)
23.3.66 异丁香基甲醚.....	(673)	23.5.3 乳化香精	(706)
23.3.67 水杨酸甲酯.....	(674)	23.5.4 粉末香精	(706)
23.3.68 麦芽酚.....	(675)	23.6 其他香料	(707)
23.3.69 薄荷酮.....	(676)	23.6.1 山楂核烟熏香味料	(707)
23.3.70 对甲基苯乙酮.....	(676)	23.6.2 木醋液	(707)
23.3.71 戊二酮-2, 3	(677)	23.6.3 α -戊基肉桂醇	(708)
23.3.72 苯乙醇.....	(678)	23.6.4 α -己基肉桂醛	(708)
23.3.73 β -苯丙醛	(678)	23.6.5 苯乙酸甲酯	(709)
23.3.74 乙酸丙酯.....	(679)	23.6.6 N-邻氨基苯甲酸甲酯	(710)
23.3.75 水杨醛.....	(680)	23.6.7 葵子麝香	(710)
23.3.76 松油醇.....	(680)	23.6.8 二甲苯麝香	(711)
23.3.77 乙酸松油酯.....	(681)	23.6.9 复盆子酮	(711)
23.3.78 十一醛.....	(682)	第24章 新食品添加剂	(713)
23.3.79 香兰素.....	(683)	24.1 概述	(713)
23.4 暂时允许使用的香料	(684)	24.2 膳食纤维	(713)
23.4.1 环己基丙烯酸烯酯	(684)	24.2.1 膳食纤维的组成成分	(714)
23.4.2 己酸烯丙酯	(685)	24.2.2 膳食纤维的性状和性能	(715)

24.2.3 膳食纤维的生理功能	(716)	的类型	(744)
24.2.4 膳食纤维的毒性	(717)	24.8.2 超氧化物歧化酶	(745)
24.2.5 膳食纤维的主要品种和 制备	(717)	24.8.3 过氧化氢酶	(746)
24.2.6 膳食纤维的应用	(718)	24.8.4 谷胱甘肽过氧化物酶	(747)
24.3 活性多糖	(720)	24.9 皂苷类和黄酮类化合物	(747)
24.3.1 活性多糖的主要品种及 化学组成	(720)	24.9.1 皂苷类	(747)
24.3.2 活性多糖的性能	(722)	24.9.2 黄酮类化合物	(749)
24.3.3 活性多糖的应用	(723)	24.10 变性淀粉	(751)
24.4 新型低聚糖类和葡甘聚糖	(726)	24.10.1 硬脂酰-2-乳酸钠或钙变 性淀粉	(751)
24.4.1 低聚异麦芽糖	(727)	24.10.2 稳定的预糊化淀粉	(751)
24.4.2 低聚龙胆糖	(728)	24.10.3 低热量酯化淀粉	(752)
24.4.3 大豆低聚糖	(728)	24.10.4 冷水水合淀粉	(753)
24.4.4 低聚果糖	(729)	24.10.5 交联木薯淀粉	(754)
24.4.5 低聚木糖	(729)	24.10.6 预胶凝淀粉	(754)
24.4.6 低聚半乳糖	(729)	24.10.7 胶凝小麦粉	(755)
24.4.7 低聚乳果糖	(730)	24.10.8 冷水中可扩散的变性 土豆淀粉	(755)
24.4.8 异构乳糖	(730)	24.11 蜂产品	(755)
24.4.9 其他新型低聚糖	(730)	24.11.1 蜂蜜	(756)
24.4.10 魔芋葡甘聚糖	(730)	24.11.2 蜂蜡	(758)
24.5 多不饱和脂肪酸	(732)	24.11.3 蜂花粉	(759)
24.5.1 亚油酸	(732)	24.11.4 蜂王浆	(760)
24.5.2 γ -亚麻酸	(734)	24.11.5 蜂胶	(761)
24.5.3 花生四烯酸	(735)	24.11.6 蜜蜂子	(762)
24.5.4 全顺-5, 8, 11, 14, 17-二十碳 五烯酸和全顺-4, 7, 10, 13, 16, 19-二十二碳六烯酸	(736)	24.12 新着色剂	(764)
24.6 富含多不饱和脂肪酸的油脂	(737)	24.12.1 叶绿酸锌钠盐	(764)
24.6.1 小麦胚芽油	(737)	24.12.2 火棘色素	(765)
24.6.2 米糠油	(738)	24.12.3 仙桃红	(765)
24.6.3 黑加仑籽油	(739)	24.12.4 红蓝红色素	(766)
24.6.4 红花油	(741)	24.13 蛋白质添加剂	(766)
24.6.5 月见草油	(741)	24.13.1 大豆蛋白质	(766)
24.6.6 微生物油脂	(741)	24.13.2 棉籽蛋白	(768)
24.6.7 鱼油	(742)	24.13.3 酵母	(769)
24.7 磷脂和胆碱	(742)	24.13.4 酵母、乳清的共干燥物	(769)
24.7.1 肌醇磷脂	(743)	24.13.5 速溶酪蛋白酸盐-大豆蛋 白混合物	(770)
24.7.2 丝氨酸磷脂	(743)	24.13.6 平淡的中性酪蛋白	(770)
24.7.3 神经鞘磷脂	(743)	24.13.7 低胆固醇酪蛋白	(771)
24.7.4 胆碱	(743)	24.13.8 乙酰化蛋白质	(772)
24.8 自由基消除剂	(744)	24.13.9 食品净化剂	(773)
24.8.1 自由基的种类和消除剂		24.14 其他新食品添加剂	(774)
		24.14.1 口香糖抗粘料	(774)