

食品添加剂手册

第 二 版

○ 凌关庭 主编
● 凌关庭 唐述潮 陶民强 编



HANDBOOK OF FOOD ADDITIVES

化学工业出版社

食 品 添 加 剂 手 册

HANDBOOK OF FOOD ADDITIVES

第 二 版

凌关庭 主编
凌关庭 唐述潮 陶民强 编

化 学 工 业 出 版 社

· 北 京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目(CIP)数据

食品添加剂手册 / 凌关庭主编; 凌关庭, 唐述潮, 陶民强编. —2
版(第二版). —北京: 化学工业出版社, 1997. 2

ISBN 7-5025-1702-2

I. 食… II. ①凌… ②唐… ③陶… III. 食品添加剂—手
册 IV. TS202-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 06111 号

食品添加剂手册

HANDBOOK OF FOOD ADDITIVES

(第二版)

凌关庭 主编

凌关庭, 唐述潮, 陶民强 编

责任编辑: 欧阳光

封面设计: 郑小红

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

新华书店北京发行所经销

北京市顺义板桥印刷厂印刷

北京市顺义板桥装订厂装订

*

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 85 3/4 字数 2833 千字

1997 年 2 月第 2 版 1997 年 2 月北京第 1 次印刷

印 数: 1—5000

ISBN 7-5025-1702-2/TQ·899

定 价: 126.00 元

版权所有 盗印必究

凡购买化工版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社发行部调换。

开发食品添加剂
造福社会造福
人民

一九六三年
十月一日
陳士能



化学工业部党组副书记副部长陈士能题词

大力发展食品添加剂
制造更多更好的食品

谈家桢
一九九二年三月

上海市人大副主任、中国科学院院士 谈家桢教授题词

初 版 前 言

食品添加剂是用于改善食品品质、延长食品保存期、便于食品加工和增强食品营养成分的一类化学合成或天然物质(见“编写说明”)。随着食品工业的发展,食品添加剂已成为不可缺少的物质。

各国对食品添加剂的种类、质量指标、用途、限量等都有明确的法典规定。我国《中华人民共和国食品卫生法》和《食品添加剂使用卫生标准》公布试行后,发展很快,规定允许使用或暂时允许使用的食品添加剂已由我国 GB 2760-81 公布的 207 种补充增加至 GB 2760-86 的 615 种。我国还有一些食品添加剂,其中包括食品强化剂正在讨论、制订之中。

各国允许使用的食品添加剂的种类,不尽相同。为通过食品添加剂的开发以促进我国食品工业的发展,有必要适当借鉴国外情况。这一方面是出于为推动我国食品工业和食品添加剂工业的发展,另一方面也是为我国加工食品的进出口贸易提供依据。

本着上述目的,我们收集了我国 GB 2760-86 国家标准所规定的 505 种食品添加剂、联合国粮农组织和世界卫生组织所属食品添加剂法典委员会截止 1984 年所公布的 374 种食品添加剂、美国食品和药物管理局通过《食品化学品法典》所公布的 787 种食品添加剂(至 1983 年三版增补本)、欧洲经济共同体截止到 1984 年所规定的 296 种食品添加剂和日本截止到 1983 年 8 月 27 日由日本厚生省所公布的 347 种化学合成添加剂,以及日本厚生省规定不作限制性规定的 459 种天然添加剂。以我国国家标准为主,综合整理成本手册,共收食品添加剂 1205 种。期望通过本手册,集各国之长,供国内外同行参考。

本手册分上、下两册出版。上册为各种食品添加剂的基本部分,包括:中、英文名称;单一成分者注明结构式、分子式、分子量,非单一成分者则介绍主要成分;理化性状;制法;质量指标;用途(允许的使用范围)和最高允许用量;毒性;注意事项等内容。并在每类添加剂之前就目前情况和发展趋势作了简介,而在各类添加剂之后另附若干复配型添加剂的参考配方。下册为各种添加剂的鉴别方法、含量测定方法和各项质量指标的分析方法。另附若干必要的附录、参考文献及中、英文索引。

本手册尽力遵循科学性、先进性、实用性的原则编撰,力争做到数据准确、取材新颖、内容翔实、查阅方便。

本手册的“01 类”、“04~10 类”由王亦芸编写;“02 类”、“030 类”、“11~20 类”由凌关庭编写;“031~034 类”由唐述潮编写。全稿由凌关庭编辑、审定。

在本手册编写过程中,曾得到张学元、高鹤娟、袁亦丞、顾季寅、张亚云、张吟棣、刘祖萌、刘生明等同志的帮助,提供了许多有价值的资料。此外,编者在日本访问考察期间,与日高徹、吉野秀一郎、河村太郎、铃木幸夫、伊藤正光、金山龙男等先生进行的学术交流,为充实本手册中有关日本国的情况起了很好的作用。在整个编写过程中,得到了化工出版社的关心和支持,特别是欧阳光同志和徐蔓同志作了大量细致的具体工作。谨此一并表示真诚的感谢。

此外,朱漪、凌镭等同志在本手册的绘图、编制目录和索引及誊清等方面,给予了很多协助,亦在此一并表示感谢。

由于食品添加剂种类繁多,各国标准不尽统一,许多情况常在不断修改补充,更加上编者水平有限,恳请广大读者对本手册错误、不妥之处惠予批评指正。

编者

1986.12

再 版 前 言

本手册自 1989 年 12 月初版发行以来,由于手册在所收食品添加剂品种和各品种内容介绍上较为全面和翔实,蒙读者错爱,前后印刷 3 次,至今仍有需求。期间曾有一些专家、教授不吝述评,给予了肯定的较高评价,也提出了一些颇有见地的建议和勘误,令编者深受鼓舞。

初版脱稿于 1986 年底,距今已近 10 年。在这 10 年中,国内外食品添加剂的发展异常迅速,贸易量和新的品种都有很大发展。仅以国内为例,“GB 2760-86,食品添加剂使用卫生标准”共收 619 种;1988 年增补 120 种,扩大使用范围 2 种,1989 年又新增 146 种,扩大使用范围 59 种,1990 年又新增 156 种,扩大使用范围 56 种,以上均已由国家卫生部批准并颁布。1991 年起经标准化委员会讨论通过待正式公布者,1991 年新增 7 种;1992 年新增 21 种;1993 年新增 15 种;1994 年新增 13 种,扩大使用范围 14 种。至 1995 年新制定质量标准共 33 种。即从品种数量来看,已由 1986 年的 619 种增至 1995 年的 1097 种,增幅达 77%。为使本手册能更好地及时反映这些新的发展,在化工出版社的支持和鼓励下进行了全面的修订和扩充,以期赶上时代步伐,以全新的面貌和全新的内容奉献给广大读者。

本修订版的主要依据包括以下 9 个方面:

1. 中国食品添加剂使用卫生标准(GB 2760),至 1990 年已公布的补充和扩大使用范围的品种(1991 年至 1995 年虽均有新增,但至 1996 年 1 月本书脱稿时止尚未由卫生部正式批准公布,故未收入)。

2. 中国食品营养强化剂使用卫生标准(GB 19880-94)。

3. 中国已颁布的各种食品添加剂的标准,收至“GB 15559-95,杭白菊浸膏”。

4. 联合国 FAO/WHO 所属“联合国食品添加剂专家委员会(JECFA)”自 1956 年至 1990 年历届会议所颁布的食品添加剂规范汇集卷,全书两卷共 1586 页;1992、1993、1995 年又有补充本三册出版:“FAO/WHO ed., Compendium of food additive specifications, Vol 1~2, 1992; addendum 1~2, 1993; addendum 3, 1995”。

5. 联合国 FAO/WHO 所属 JECFA 自 1956 年至 1993 年、第 1 届至第 41 届会议上所讨论通过对各种食品添加剂的毒理学评价的汇总: Summary of evaluations performed by the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) 1956~1993 (First through forty-first meetings), FAO/WHO, Geneva, 1994。

6. 美国联邦法规 1994 年版中 FDA 对食品添加剂的规定: Code of federal regulation, 21 title, Parts § 170~199, 1994, 4, 1。

7. 美国“食品化学品法典”第三版后至 1993 年为止的第 1~4 次增补版。“Food Chemical Codex, 3rd. ed., 1~4th supp., 1983~1993”。

8. 欧共体对食品添加剂的规定: E for additives, 1990。

9. 日本对食品添加剂的法规, 1992 年第六版: “第六版食品添加剂公定书”, 1992 年。

以上仅为各国法定文件,至于为阐述各种食品添加剂的性能、用途、制法、毒性等方面的资料,确属日新月异。

为此将综合以上各种资料,重新编写。在所收品种上,修订版由初版的 1205 种增至 1712 种,所收品种仍以由联合国(FAO/WHO)或某一国家正式批准使用者为限。由于各国法定的出版物只收集本国批准使用的食品添加剂,而各国的批准品种、使用范围及限量往往有所不同。本书力图将世界各国(即使只有一个国家)批准使用的添加剂和各国不同的法定内容编集在一起,

以期集各国之所有,力求编成一本目前品种最多、栏目最丰富、内容最齐全的参考书,此仍为编者为之不懈的努力目标。

为使读者在对各类食品添加剂有一总体概念,故原概述部分全部重写,并充实最近的现状、开发展望和经贸信息等内容。

对各种添加剂的栏目,除保留原有的品种名称、性状、制法、质量指标、用途、毒性、鉴别试验、含量分析和质量指标分析外,本版新增“法定编号”和“限量”两栏。增订二版并将初版上下两册合并成为一册,以方便使用。

法定编号包括中国的“食品添加剂的分类与编号(GB 12493-90)”和“食品用香料的分类和编号(GB/T 14156-93)”中的编号部分,(联合国)食品法典委员会(CAC)1989年第18次会议所通过的“食品添加剂国际编号”,即 INS. No., 1989);EEC 的 E No.;美国香料制造者协会所编的 FEMA No.;美国化学文摘服务社的 CAS No. (Chemical Abstracts Service);染料索引号 C. I. (Colour index No.)。以便通过编号克服各种因名称不统一所导致的误解,并为进一步查阅有关资料提供线索。

“限量”是指中国及各国在使用卫生标准或法规中的各种限制,亦称最大允许使用量。

本版仍由凌关庭主编。原编者之一王亦芸因主编期刊《食品工业》,无暇顾及,改由陶民强参加,唐潮述仍负责 034~039 部分的编写。此外,参与或协助本版工作的尚有凌镭、胡毓华、徐雁芬、凌石、陈红真、朱漪、徐芸芸、何韵、周志明、朱志祥、何申尚、安得天等。

本版编写过程中,曾得到林少雯、石煌、陈希浩、张亚云、尹宗伦、居宗雍、陈煜强、谢至圳、李秀、林培兰等专家的帮助,提供了许多非常有用的资料和建议,谨借此表示真诚的感谢。

在整个编写过程中,得到了化工出版社的关心和支持,特别是欧阳光同志作了大量细致的具体工作,在此一并表示真诚的感谢。

食品添加剂种类繁多,各国的法规和标准时有更新,加之编者水平有限,恳请广大专家、读者惠予批评指正。

编 者

于上海市食品工业研究所

1996.1.1

(再版的)编写说明

一、范围

本手册所收食品添加剂的范围,除一般概念的食品添加剂之外,还包括营养强化剂。既包括化学合成品,也包括天然物质。有一部分在习惯上视作配料的物质,由于美国的“食品化学品法典”第三版第1~4补充版(~1993)中收有一部分,且标明质量指标,如蔗糖、牛、羊脂等,故本手册亦均收编。

但本手册不包括包装材料、放射线等间接使用的物质。

二、分类

中国对食品添加剂的分类在已颁布的各种国家标准(GB)中略有不同,如葡萄糖酸- δ -内酯,在同一 GB 2760 中,1986 年归“其他类”,1989 年列于“防腐剂”,1990 年列为“稳定和凝固剂”。这种情况世界上其他国家也多有变动。故本版仍依初版时分成 20 大类,下设 55 个小类,以显示分类功能,便于按用途查找。

对多用途的食品添加剂,仅以其主要用途列出,不再参照 FCC 方式对其次要用途在分类目录中一一列出,以免过多重复。但应注意勿受分类的囿限。

三、编号

中国 1990 年颁布了“食品添加剂分类和代码”(GB 12493-90),1993 年又颁布了“食品用香料分类与编码”(GB/T 14156-93),但两者虽同属食品添加剂而编号并未统一,如“柠檬酸”,前者编号“01.001”,后者编号为“I 1345”等等。似无法“适用于食品添加剂的信息处理和情报交换工作”。前者所收品种亦远迟后于 GB 2760。与国际上所用的 INS 亦不相同。

至于联合国 FAO/WHO 所编制的“食品添加剂国际编号——INS No., 1989”,虽然尽量与 EEC 编号靠拢,但营养强化剂、香料、酶制剂等均极少收入。

因此,本版仍以初版时所用的五位数编号系统,前两位表示大类,第三位表示小类,后二位按英文名称字顺排列的顺序编号。这样,比之 INS 或 EEC 有更大的容量。

四、名称

本手册所收各种食品添加剂的名称,中文名称首先按 GB 2760 标准,如用“桂酸桂酯”为正名,而不用 GB/T 14156-93 中的“肉桂酸肉桂酯”作为正名。其他依全国自然科学名词审定委员会所颁布的名称为准。

英文名称则以 FAO/WHO 所用者作正名,其次以美国 FCC 为准。

五、性状与用途

本手册中所述及的性状和用途,均仅指作为食品添加剂而言与食品有关的性状和用途,其他一律从简。但这不等于不具备与其他用途有关的性质。

性状部分基本上按以下四方面叙述:①色、香、味、形态;②有关的理化常数(质量指标中有的不重复,如相对密度等);③溶解度,其术语规定为:1/1 为极易溶;1/2~10 为易溶;1/10~1/30 为溶于;1/30~1/100 为略溶;1/100~1/1000 为微溶;1/1000~1/10000 为极微溶;<1/10000 为几乎不溶;④其他,包括在自然界中的存在情况。

凡单一成分者,尽量注明结构式、分子式和分子量;凡非单一成分者,如各种精油,则介绍其主要成分。

六、法定编号

由于国内外在编号方面均未统一,为求满足在卫生、安全、进出口、海关、经贸、管理等方面的

严格要求,以及为在信息处理和情报等方面的便于交流,尽量引入各种编号,详见本书“再版前言”和“食品添加剂概论”。

七、制法

仅介绍一般的基本制法或工艺路线,以免占用过多篇幅。但对新型的、食品专用的某些添加剂(如三氯蔗糖),因其制法较难查找,故作较详细叙述。

八、质量指标

质量指标是各种食品添加剂能否使用和能否保证消费者身体健康的关键,故为本手册重点叙述内容之一。但各国质量指标常有差异,故本手册基本上按如下程序选编:①凡有中国标准者,均首选国家标准或 QB 和 HB 行业标准,对中国现行标准与国外标准差别较大者,另列部分国外标准;②FAO/WHO 所公布的标准;③美国 FDA 标准(FCC 和 CFR);④日本标准;⑤EEC 标准;⑥其他国家的标准。

在质量指标后,均括注该指标的出处及时间(最近公布或重复公布的时间),以示至该时为止尚使用该标准。同时也表示在该时尚列为公布国允许使用的名单。

九、限量

分别介绍中国、FAO/WHO、CFR、EEC、日本等所作的限量(最大允许用量),尽可能全面收集。

十、毒性

在毒性栏中主要介绍 FAO/WHO 所作的 ADI 值评价;其次为美国的 GRAS,以及散见各处的 LD₅₀(其中优先选择“大鼠、经口”的参数)。

有关以上各点可参见“00,食品添加剂概论”内容。

十一、测试部分(鉴别试验、含量分析和质量指标分析)

为精简篇幅,凡通用的鉴别试验方法、通用的测试方法及通用试剂的配制方法,均用附录编号的方式统一介绍,包括通用试液(TS)、通用鉴别试验法(IT)、通用测试方法(GT)及其他测试方法(OT)。

在测试中所用的常用术语,除另有规定者外,其含义分别如下:

1. 温度:标准温度指 20℃;常温指 15~25℃;室温指 1~35℃;微温指 30~40℃;温水指 60~70℃;热水指约 100℃;在水浴中加热的加热温度指约 100℃;冷处指 0~15℃。

2. 水:除指明者外,均指蒸馏水或去离子水。

3. 溶液(或液):未指明者,均指水溶液。

4. 试剂:未指明者,一般指“化学纯”级。试剂名称后括注分子式者,一方面说明是纯物质,一方面说明其结晶水的分子数。前者如“含甲醛(HCHO)1ml”,即指含有纯的甲醛 1ml,而不是一般含量为 37%的甲醛液 1ml;后者如“加氯化铁(FeCl₃·6H₂O)1g”,是指加含有 6 个结晶水的氯化铁 1g。

5. 溶液浓度:凡用%表示者,如 1%,系指每 100ml 溶剂中含液体溶质 1ml 或固体溶质 1g;必要时可用(W/V)%,表示每 100ml 中所含溶质克数;(V/V)%则表示每 100ml 溶剂中所含液体溶质 ml 数。用(1:2)之类比数表示者,则为溶质与溶剂的容积比,如“1:3 稀盐酸溶液”,表示由 1 容积的浓盐酸与 3 容积的水配制而成。

6. 滴数:指在 20℃下,用蒸馏水 1g 可滴下 20±1 滴的滴管所滴加的滴数。

7. 溶液的酸性或碱性,指用蓝色或红色石蕊试纸鉴别。其与 pH 值的关系约为:微酸性指 5~6.5;弱酸性指 3~5;强酸性指<3;微碱性指 7.5~9;弱碱性指 9~11;强碱性指>11。

8. 准确或精确称重,指用万分之一分析天平称取。其幅度应在指定量的 90%~110%之间。

9. 鉴别试验:一般指在内径 1~1.5 cm 的试管中进行。鉴别试验液的浓度一般指 1%。试

样量一般取 2~5ml。

10. 称至恒重：指两次重量差小于0.1%。或每 g 试样的两次重量差小于0.5 mg。

11. 纳氏比色管：一般用内径 20mm，外径 24mm，从管底至塞子的底部的距离为 20cm 的无色玻璃具塞平底试管，每隔 5ml 有一刻度，至 50ml。各管的刻度高差应小于 2mm。

12. 移入：是指应将物料毫无损失地由甲容器全部转入乙容器。

13. 指示剂：凡未指明用量者，一般指 0.2 ml (约 3 滴)。

14. 真空：凡未指明具体压力而写作“在真空下……”者，其压力指 266.6Pa (20mmHg) 以下。

15. 无臭：一般指 1g 试样在加热蒸发后应无可感臭味。

16. 溶状观察：一般指试样放入溶剂中，摇动 0.5~5min 后再行观察。

17. 遮光容器：一般指用黑纸包裹玻璃容器，能阻隔对一般内容物最敏感的波长 290~450 μ m 的黑纸。

18. 浊度检别标准

(1) 浊度标准原液：取 0.1 mol/L 盐酸 14.1 ml，用水定容至 50ml。本液每 ml 含 Cl 1mg。

(2) 浊度标准溶液：取浊度标准原液 10ml，用水定容至 1000ml。本液每 ml 含 Cl 0.01 mg。

(3) 透明：取浊度标准溶液 0.2 ml，用水定容至 20ml，加 1:2 稀硝酸液 1ml、2% 糊精溶液 0.2 ml 和 2% 硝酸银溶液 1ml，混匀后放置 15min，以此作为“透明标准液”。凡试液浊度低于透明标准液，并几乎无可见悬浮物等杂质者，属透明。

(4) 几乎透明：方法同 (3)，改用 0.5 ml 浊度标准液配制“几乎透明标准液”，然后与试样液进行比较。

(5) 略浊：方法同 (3)，改用 1.2 ml 浊度标准溶液进行配制并比较。

(6) 微浊：方法同 (3)，改用 6ml 浊度标准溶液进行配制并比较。

(7) 混浊：方法同 (3)，改用 0.3 ml 浊度标准原液进行配制并比较。

十二、本手册所用缩略语

ADI (Acceptable Daily Intakes) 每日人体每公斤允许摄入量，常用单位为 mg/kg。

CAC (Codex Alimentarius Commission) (联合国) 食品法规委员会。

CAS (Chemical Abstracts Service number) 美国化学文摘服务社编号。

CCFA (Codex Committee on Food Additives) (联合国) 食品添加剂法规委员会。

CE 或 COE (Council of Europe) 欧洲理事会。

CFR (Code of Federal Regulations - USA) 美国联邦法规索引。

C.I. (Colour Index) 染料索引号。

CXAS (Codex advisory specifications) CAS 认可的质量指标。

D.E (Dextrose Equivalent value) 葡萄糖当量值。

EC (Enzyme Commission of IUB) 国际生物化学联合会酶委员会 (用于酶的系统命名和编号系统)。

EEC (European Economic Community) 欧洲经济共同体。

EOA (The Essential Oil Association of USA) 美国精油协会。

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”)。

FCC (Food Chemicals Codex) (美国) 食用化学品法典 (本版指 1981 年第三版及 1983 年第三版第一次增补版，1986 年第二次，1991 年第三次，1993 年第四次增补版)。

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

- FD & C (Food, Drug and Cosmetic) (美国) 食品、药物和化妆品 (编号)。
- FFMA (Flavour Extract Manufacturer's Association) (美国) 食用香料制造者协会。
- FNP (FAO Food and Nutrition Paper) (FAO 编写) 食品和营养报告。
- GB 中华人民共和国国家标准。
- GMP (Good Manufacturing Practice) 按正常生产需要。
- GRAS (Generally Recognized as Safe) 一般公认为安全的。
- HACSG (Hyperactive children's support group of EEC) 欧共体儿童保护集团。
- IFRA (International Fragrance Association) 国际日用香料香精协会。
- INS (International numbering system) (CAC 1989 年通过的食品添加剂) 国际编号系统 (用于食品添加剂)。
- JAS (Japanese Agricultural Standard) 日本农林规格。
- JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) FAO/WHO 食品添加剂专家联合委员会。
- LD₅₀ (50% Lethal dose) 半数致死量, 亦称致死中量。
- MNL (Maximum No-effect Level) 最大无作用量 (亦称“最大耐受量”)。
- QB 中华人民共和国轻工业部标准。
- SCF (Scientific committee for foods of the EEC) 欧洲经济共同体食品科学委员会。
- WHO (World Health Organization) (联合国) 世界卫生组织。

内 容 提 要

本手册选收各国政府(包括中国、联合国、美国、欧共体和日本 1992~1995 年)批准使用的食品添加剂共 1712 种。其中包括营养强化剂、乳化增稠剂、酶制剂、香料、加工助剂等 20 大类、55 小类。所收各类品种为开发生产新的食品添加剂和应用食品添加剂开发新的食品和提高食品质量提供了有效途径。

本手册系 1989 年版本的全面修订、增补版。对每一种食品添加剂除初版时所介绍的名称(包括中、英文的通用名、俗名和学名)、结构式、分子式、分子量(或主要成分)、性状、制法、法定质量指标、用途、毒性及鉴别方法、含量分析和各项质量指标分析法之外,增加了法定编号和各国法定限量两个栏目。在每一类食品添加剂之前加一概述,包括最新进展和经济情况。书后附有中国颁布的食品添加剂使用卫生标准及管理办法等法规文件,以及参考文献和中、英文索引。

本手册供食品添加剂的生产、科研、设计、教学、应用、检验和管理人员使用。也可供食品、化工、医学、卫生、商检、商业、外贸、物资等部门的从业人员参考。

总 目 录

初版前言	3
再版前言	4
编写说明	6
分类目录	10
00 食品添加剂概述	1
01 营养强化剂	10
02 调味剂	114
03 食用香料	203
04 食用色素与护色剂	541
05 酸度调节剂	627
06 螯合剂	691
07 防腐杀虫剂	699
08 抗氧化剂	742
09 漂白剂、氧化剂和还原剂	771
10 乳化剂、增稠剂和稳定剂	785
11 分离剂	901
12 品质改进剂	924
13 赋形剂	938
14 胶姆糖基础剂	968
15 小麦粉、淀粉改质剂	986
16 酶和微生物制剂	1015
17 制备其他食用级添加剂的组分	1048
18 充气剂和各种气体	1049
19 食品加工助剂	1056
20 杂项及通用食品添加剂	1097
附录一 通用试液(TS)	1104
附录二 通用鉴别试验法(IT)	1115
附录三 通用测试方法(GT)	1118
附录四 其他测试方法(OT)	1137
附录五 中华人民共和国食品添加剂使用卫生标准 GB 2760-86	1163
附录六 中华人民共和国食品营养强化剂使用卫生标准 GB 19880-94	1174
附录七 中华人民共和国食品添加剂卫生管理办法	

1993 年 3 月 15 日卫生部发布	117
附录八 中华人民共和国食品营养强化剂卫生管理办法	
1986 年	117
附录九 中华人民共和国食品添加剂生产管理办法	
轻工业部 1992 年 12 月 31 日发布	1180
附录十 中华人民共和国特种营养食品生产管理办法	
轻工业部 1992 年 12 月 31 日发布	1182
附录十一 A 中华人民共和国特殊营养食品标签 GB 13432-92	
.....	1183
附录十一 B 食品中热量和营养素的标注方法	1184
附录十二 中华人民共和国食品安全性毒理学评价程序	
GB 15193.1-94	1185
附录十三 食品添加剂分类和代码 GB 12493-90	1188
附录十四 欧共体(EEC)所批准使用的食品添加剂	
及其编号“EEC No.”(1993)	1193
附录十五 A FAO/WHO 食品添加剂国际编号系统(INS No.)	
和截至 1994 年对 ADI 值的更新、汇总	1199
附录十五 B FAO/WHO 1996 年对 INS No. 和对 ADI 值的更新补充	1214
初版参考文献	1221
再版参考文献	1226
中文索引	1228
英文索引	1266

分 类 目 录

Substances listed by functional use in foods

本分类目录按用途分成 20 大类, 55 小类。每一种食品添加剂按主要用途编入各分类中, 各有一固定编号, 并按英文名称的字顺排列。许多食品添加剂往往有多种用途, 现仅以其主要用途加以分类。

各种食品添加剂的测试方法等有时是相同的, 为精简篇幅, 采用相互参见的方法, 并附述各添加剂的编号, 以便迅速查找。这一方法已在初版中应用, 故凡本版所新收的添加剂, 一律排在各分类的后面而不按英文名称的字顺插入, 以免全部打乱。

00 食品添加剂概论

- 一、食品添加剂的定义域
- 二、食品添加剂的分类
- 三、食品添加剂的法定编号
- 四、食品添加剂的质量指标
- 五、食品添加剂的毒性
- 六、食品添加剂的管理
- 七、食品添加剂的发展展望

01 营养强化剂

010 维生素

- 01001 L-抗坏血酸
- 01002 硬脂酰-L-抗坏血酸酯
- 01003 二硫化苯酰硫胺
- 01004 生物素
- 01005 D-泛酸钙
- 01006 DL-泛酸钙
- 01007 泛酸钙和氯化钙的络合物
- 01008 β -胡萝卜素
- 01009 酒石酸氢胆碱
- 01010 氯化胆碱
- 01011 D-泛醇
- 01012 二苯酰硫胺素
- 01013 二苯酰硫胺盐酸盐
- 01014 叶酸
- 01015 肌醇
- 01016 甲基橙皮苷

Nutritional fortification substances

Vitamins

- L - Ascorbic acid
- L - Ascorbyl stearate
- Benzoyl thiamine disulfide
- Biotin
- Calcium pantothenate, dextro
- Calcium pantothenate, racemic
- Calcium pantothenate, calcium chloride, double salt
- β - Carotene
- Choline bitartrate
- Choline chloride
- Dexpanthenol
- Dibenzoyl thiamine
- Dibenzoyl thiamine hydrochloride
- Folic acid
- Inositol
- Methyl hesperidin

01017	烟酸	Niacin
01018	烟酰胺	Niacinamide
01019	抗坏血酸烟酰胺	Niacinamide ascorbate
01020	DL-泛醇	DL - Panthenol
01021	吡哆醇盐酸盐	Pyridoxine hydrochloride
01022	核黄素	Riboflavin(e)
01023	核黄素-5'-磷酸钠	Riboflavin - 5'- phosphate sodium
01024	核黄素四丁酸酯	Riboflavin(e) tetrabutryate
01025	L-抗坏血酸钠	Sodium L - ascorbate
01026	泛酸钠	Sodium pantothenate
01027	硫胺素十六烷基硫酸盐	Thiamine dicetylsulfate
01028	硫胺素二月桂基硫酸盐	Thiamine dilaurylsulfate
01029	硫胺素盐酸盐	Thiamine hydrochloride
01030	硫胺素硝酸盐	Thiamine mononitrate
01031	硫胺素萘-1,5-二磺酸盐	Thiamine naphthalene - 1,5 - disulfonate
01032	硫胺素萘-2,6-二磺酸盐	Thiamine naphthalene - 2,6 - disulfonate
01033	硫胺素酚酞盐	Thiamine phenolphthalinate
01034	硫胺素硫氰酸盐	Thiamine thiocyanate
01035	dl- α -生育酚	dl - α - Tocopherol
01036	生育酚浓缩物	Tocopherol, concentrate
01037	d- α -醋酸生育酚	d - α - Tocopheryl acetate
01038	d- α -琥珀酸生育酚	d - α - Tocopheryl acid succinate
01039	维生素 A 粉末	Vitamin A, dry formed
01040	维生素 A 油	Vitamin A oil
01041	维生素 A 脂肪酸酯油	Vitamin A fatty acid ester in oil
01042	维生素 B ₁₂	Vitamin B ₁₂
01043	维生素 D ₂	Vitamin D ₂
01044	维生素 D ₃	Vitamin D ₃

* * * *

01045	L-肉碱	L - Carnitine
01046	β -胡萝卜素, 天然品	β - Carotene, natural
01047	d- α -生育酚浓缩物	d - α - Tocophenol, concentrate
01048	dl- α -醋酸生育酚	dl - α - Tocopheryl acetate
01049	维生素 B _{12a}	Vitamin B _{12a}
01050	维生素 K ₁	Vitamin K ₁
01051	维生素 K ₃	Vitamin K ₃
01052	维生素 A	Vitamin A
011	氨基酸	Amino acids
01101	N-乙酰-L-蛋氨酸	N - Acetyl - L - Methionine
01102	DL-丙氨酸	DL - Alanine
01103	L-丙氨酸	L - Alanine