

食品安全标准

国内外食品添加剂质量规格标准状况分析

张霁月,王华丽,张俭波

(中国疾病预防控制中心营养与食品安全所,北京 100021)

摘要: 本文介绍了国际食品法典委员会(CAC)、欧盟、澳大利亚和新西兰、加拿大、日本及中国对食品添加剂质量规格标准的构成概况;举例对比了不同国家及国际组织对同一种食品添加剂的规格要求,分析了中国和其他发达国家及国际组织对于食品添加剂质量规格标准的异同;文章讨论了各国食品添加剂质量规格的管理模式并对我国食品添加剂的管理提出建议。

关键词: 食品添加剂; 质量规格; 标准

中图分类号: F203 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-8456(2012)01-0083-04

Analysis on domestic and international quality specifications of food additives

Zhang Jiyue, Wang Huali, Zhang Jianbo

(National Institute for Nutrition and Food Safety, China CDC, Beijing 100021, China)

Abstract: The profiles of quality specification on food additives in Codex Alimentarius Commission, the European Union, Australia and New Zealand, Canada, Japan and China were described; The specifications for the same food additive from different countries and international organizations were compared, and the similarity and difference of related monographs were analyzed. Then, recommendations for the management and reply for the specification of food additives from different countries were presented.

Key words: Food additives; specification; standard

食品添加剂是为改善食品品质和色、香、味,以及为防腐、保鲜和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或天然物质。食品添加剂标准主要由食品添加剂的使用标准和食品添加剂质量规格标准组成。食品添加剂的质量规格通常包括食品添加剂的化学名称、分子式和相对分子质量、结构式、鉴别、物理性状描述、特性、纯度要求、理化指标以及检验方法等内容。食品添加剂的质量规格标准是进行添加剂安全性评价的前提,是保障食品安全的基本条件之一。大多数国家食品添加剂的使用标准与质量标准相配套,法规中也大多明确规定必须使用符合指定质量规格标准的食品添加剂。

本文收集国际食品法典委员会(CAC)、欧盟、澳大利亚和新西兰、加拿大、日本及我国食品添加剂质量规格标准情况,针对收集到的质量规格标准从标准构成情况、标准规定的主要内容等方面进行比较研究,同时还选取有代表性的标准针对标准的主要技术指标及内容进行比较研究。

1 CAC 及各国食品添加剂质量规格标准概况

1.1 CAC

CAC 使用的食品添加剂的质量规格标准是由 FAO/WHO 联合食品添加剂专家委员会(JECFA)制定的,JECFA 制定的食品添加剂质量规格标准经过 CAC 大会采纳就成为 CAC 的食品添加剂质量规格标准,CAC 定期公布采纳的食品添加剂质量规格目录^[1]。

JECFA 质量规格标准的主要内容包括:食品添加剂的名称、化学名称、CAS 号、分子式、结构式、相对分子质量、鉴别、功能、物理性状描述、特性、纯度要求以及检验方法等。

1.2 欧盟

食品添加剂的框架管理按照欧共体理事会 89/107/EEC 号指令,该指令要求所有允许使用的食品添加剂都要经欧盟食品科学委员会(SCF)进行安全性评估。在欧盟,食品添加剂必须符合批准过的要求,一旦某一食品添加剂列入到肯定列表之后,相应的规格标准也应该在法规中规定^[2]。

欧盟食品添加剂质量规格标准规定的主要内容包括:食品添加剂的名称、化学名称、E 编号、化学分子式、相对分子质量、物理性状描述、鉴别、纯度

收稿日期:2011-07-04

作者简介:张霁月 女 实习研究员 研究方向为食品添加剂标准

通信作者:张俭波 男 副研究员 E-mail:zhjb318@163.com

要求等。

1.3 澳大利亚和新西兰

澳新食品标准法典是澳大利亚、新西兰、澳大利亚各州府实施的统一的食物标准,由澳新食品标准局负责起草、修订,澳新食品标准委员会做出最终决定。食品标准法典中 1.3.4《鉴别和纯度》规定了食品添加剂的特性和纯度规格等要求。

与其他国家不同的是,澳新食品局较多地引用国际标准或其他国家的权威标准。对于标准中有质量规格要求的,相应的食品添加剂应该符合标准要求;对于标准中没有制定具体质量规格要求的,则应符合 JECFA 或者美国食品化学法典(FCC)制定的质量规格要求。对于上述中都没有要求的食品添加剂,澳新食品局规定了一系列其他可以参考的质量要求^[3]。

1.4 加拿大

按照《食品和药品法规》B.01.045 部分规定,如果法规中有质量规格应符合其规定,如果本部分没有质量规格但 FCC 有质量规格标准的,应该符合 FCC(1996 年第四版)的要求,乳糖醇和麦芽糖醇应该符合 JECFA 标准,蔗糖脂肪酸酯应该符合 JECFA 的质量规格标准^[4]。

1.5 日本

日本的卫生劳动福利部指定对人类健康无害的食品添加剂,指定食品添加剂将近 350 种,分为已有使用标准的食品添加剂和尚未制定使用标准的食品添加剂两类。除指定的食品添加剂外,食品卫生法禁止任何有关食品添加剂以及含有此类食品添加剂的食品的销售、生产、进口和使用等行为,但不包括天然调味剂和既是食品又可作为食品添加剂的物质。此外,日本厚生省还公布了一批既存食品添加剂名单,名单内的品种不受食品卫生法的约束^[5]。

日本的食物添加剂质量规格标准收录在日本公定书,日本食品添加剂公定书由劳动厚生省发布。食品添加剂的质量规格标准主要规定了结构式、定义、含量、性状、鉴别试验以及相应的检验方法等。

1.6 中国

《食品安全法》颁布实施前,我国食品添加剂的质量规格要求主要由颁布制定的国家标准和行业标准以及经备案的企业标准构成,按照《食品安全法》的规定,在食品安全国家标准公布前,食品生产者应当按照现行食用农产品质量安全标准、食品卫生标准、食品质量标准和有关食品的行业标准

生产经营食品。《食品安全法》颁布实施后,食品添加剂的质量规格标准纳入食品安全国家标准的范畴,我国颁布了一系列的食品添加剂质量规格标准的食品安全国家标准。同时按照卫生部等相关部门的规定,食品添加剂生产企业无需制定企业标准,食品添加剂质量规格标准由有关部门按照规定进行标准指定^[6-7],目前卫生部已经颁布了 87 个指定标准。此外,卫生部关于食品添加剂新品种的公告中,也对批准使用的食品添加剂新品种提出了质量规格要求,因此目前我国食品添加剂的质量规格标准主要由《食品安全法》实施前制定的国家标准和行业标准、《食品安全法》颁布实施后制定的相关食品安全国家标准、指定标准和卫生部公告中规定的食品添加剂质量规格要求等构成。目前,我国已经针对除食品用香料外的大部分批准使用的食品添加剂制定了相应的质量规格标准。

我国食品添加剂质量规格标准中规定了批准使用的食品添加剂的名称、化学结构、分子式及相对分子质量、感官要求、理化要求以及检验方法等内容。

2 以食品添加剂碳酸氢铵为例各国食品添加剂质量规格标准具体指标的比较

本文整理汇总了食品添加剂专家委员会(JECFA)制定的《碳酸氢铵》、美国食品化学品法典(FCC)、日本食品添加剂公定书中对碳酸氢铵的质量规格要求,并与我国标准 GB 1888—2008《食品添加剂 碳酸氢铵》进行对比。

从标准结构来看,我国标准规定了化学名称、分子式和相对分子质量、感官要求、理化要求、检验方法;JECFA 的质量规格标准规定了化学名称、分子式和相对分子质量、纯度要求、性状、功能、鉴别试验、理化指标要求以及检验方法;FCC 的质量规格标准则包括了名称、物理性状描述、鉴别、纯度要求以及检验方法;日本公定书的质量规格标准规定了化学名称、分子式和相对分子质量、性状、鉴别试验、理化要求及检验方法。

从技术要求来看,JECFA 和 FCC 规定了总碱量(以 NH_4HCO_3 计)、不挥发物含量、氯化物(以 Cl 计)含量、硫酸盐(以 SO_4 计)含量以及铅含量 5 项指标;日本公定书中规定了总碱量(以 NH_4HCO_3 计)、澄清度、氯化物(以 Cl 计)含量、重金属(以 Pb 计)含量以及砷含量 5 项指标。我国标准除规定了 JECFA 和 FCC 中要求的 5 项指标外,还增设了砷指标。各指标的具体含量要求见表 1。

表1 食品添加剂碳酸氢铵国内外标准指标对比
Table 1 Differences on the standard of food additive ammonium hydrogen carbonate

项目	国标	JECFA	FCC-7	日本公定书
总碱量(以 NH_4HCO_3 计), w/%	99.2 ~ 100.5	≥ 99.0	99.0 ~ 100.5	20 ~ 30(以 NH_3 计)
氯化物(以 Cl 计), w/%	≤ 0.003	0.003	0.003	0.0035
硫酸盐(以 SO_4 计), w/%	≤ 0.007	0.007	0.005	
不挥发物质, w/%	≤ 0.05	0.05	0.05	
重金属(以 Pb 计), w/%	≤ 0.0005			0.0010
铅(Pb), w/%	\leq	0.0002	0.0003	
砷(As), w/%	≤ 0.0002			0.0004 (以 As_2O_3 计)
灼烧残渣, w/%	\leq			0.010
澄清度				几乎澄清

3 其他方面的比较

3.1 食品添加剂质量规格标准制修订的思路

从以上比较中可以看出,在制定食品添加剂的质量规格标准思路方面,CAC、中国、日本、欧盟等采取了针对每个食品添加剂都制定质量规格要求的思路,CAC 针对列入《法典食品添加剂通用标准》的食品添加剂品种都制定了相应的质量规格标准。澳大利亚和新西兰、加拿大等则采取了采用国际标准与制定标准相结合的制定思路,对于国内需要制定质量规格标准的则制定具体的质量规格要求,对于其他大多数品种则直接采用国际标准或者其他国家已有的相应质量规格标准。

3.2 食品添加剂质量规格标准的形式

在标准的具体形式方面,我国采取针对每个食品添加剂单独制定一个标准的形式,我国针对每个食品添加剂质量规格的国家标准和行业标准都有单独的标准编号。美国、日本等则采取法典的形式,不针对每个食品添加剂单独制定独立编号的标准,而是把所有的质量规格标准汇编成一个标准汇编,所有标准中用到的共同的检验方法不在每个产品标准中重复,而是放在汇编的开始或者附录中,在每个具体的标准中用到该方法的则引用相应的附录。

3.3 标准制修订的主体

在标准的制定主体方面,我国采取由政府征集标准制修订计划、安排标准制修订专项经费、委托相关标准制修订单位进行制修订工作、国家发布标准的程序和方式。日本的《食品添加剂公定书》则是由食品添加剂的行业负责制修订,然后得到政府主管部门的认可。美国的《食品化学法典》(FCC)则是由商业化的组织负责制修订工作,其中许多内容都已经在国家的食品添加剂法规中得到了认可,并且得到了其他许多国家的认可作为本国的食品添加剂质量规格标准,如加拿大、澳大利亚新西兰等。

3.4 食品添加剂质量规格标准的具体内容

从每个食品添加剂的质量规格标准中规定的内容看,各个国家都制定了添加剂的鉴别、添加剂的感观要求、主要成分含量、生产过程中产生的杂质要求、污染物指标等具体指标要求,并制定了相应的检验方法,在规定具体内容上与我国的食品添加剂质量规格标准的规定一致。从每个产品的具体指标看,我国在制定质量规格标准的过程中都会积极参考和采纳国际标准及其他国家的相关标准,所以相应指标要求与国际标准及其他国家标准一致。

4 关于加强我国食品添加剂质量规格标准制修订工作的建议

我国已经针对大部分我国生产、使用量比较大的食品添加剂品种制定了相应的国家标准(包括食品安全国家标准)或者行业标准等质量规格标准。《食品安全法》颁布实施前,对于没有国家标准和行业标准的食品添加剂,以备案的企业标准作为补充,我国的食品添加剂质量规格标准体系基本能够满足生产和管理的需要。《食品安全法》颁布实施后,食品添加剂的质量规格标准纳入食品安全国家标准范畴,卫生部、质检总局等规定食品添加剂不能制定企业标准作为生产与管理的依据。虽然我国加大了食品安全国家标准制修订工作的力度,但短时间内不可能针对所有的食品添加剂品种制定相应的食品安全国家标准,这就造成我国的食品添加剂质量规格标准缺口仍然很大,尤其是食品用香料等数量较多的食品添加剂品种这种情况更加突出。对仍然没有质量规格标准的品种虽然指定标准在一定程度上缓解了目前食品添加剂质量规格标准不完善的问题,但要建立完善的食物添加剂质量规格标准尚需时间。因此,建议在加快制定食品添加剂质量规格标准的同时,我国食品添加剂的管理可参考澳新、加拿大等国家管理方式,即对于标准中没有制定具体质量规格要求的,可要求符合

JECFA 或者 FCC 制定的质量规格要求;对于上述中都没有的食品添加剂,规定其他可以参考的质量要求,待制定出相应的食品安全国家标准后再取代上述标准,以顺利过渡并确保各食品添加剂相关行业、企业的正常生产、经营。

参考文献

- [1] 国际食品法典委员会. 食品法典委员会程序手册[M]. 2008: 88-91.
- [2] European Parliament and Council. Council directive on the approximation of the laws of the member states concerning food additives authorized for use in foodstuffs intended for human consumption [S]. 1988-12-21.
- [3] Food Standards Australia New Zealand. Food Standard Code [S]. 2003-02-27.
- [4] Food and Drug Regulations[EB/OL]. (2011-04-01) [2011-06-15]. http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.%2C_c._870/.
- [5] Food Hygienic Society of Japan. Specifications and standards of foods, food additives, etc [S]. 2001-03.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 关于指定食品添加剂产品标准的有关要求的公告[S]. 2011-04-22.
- [7] 中华人民共和国卫生部. 卫生部质检总局关于规范食品添加剂标准管理的公告[S]. 2011-03-17.

《卫生研究》征稿和征订启事

《卫生研究》由卫生部主管、中国疾病预防控制中心主办、中国疾病预防控制中心营养与食品安全所承办,由深圳市疾病预防控制中心、深圳市慢性病防治中心、中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所和职业卫生与中毒控制所协办的高级学术刊物。1972 年创刊,双月刊,大 16 开,172 页/期,14 元/本,逢单月末出版,国际标准连续出版物号:ISSN 1000-8020、国内统一连续出版物号:CN 11-2158/R,邮发代号:82-720,国内外公开发行。

《卫生研究》面向全国征稿,主要报道来自国内外大学和科研机构的学术论文;也报道来自各省市疾病预防控制中心和各级监督检测单位的调查研究论文及各大医院与卫生学相关的研究论文。论文主要涉及劳动卫生、职业病、工业中毒、环境卫生、环境毒理学、营养与食品卫生、食品毒理学、流行病学、各种有关的检测方法、儿少卫生等卫生学各个领域的研究成果论文及新进展综述。

《卫生研究》学术水平较高,多年来发表的论文 70% 以上为国家自然科学基金或省部级以上科研基金资助项目。本刊对具有创新性的优秀论文特设绿色通道,加急审稿、优先发表。

《卫生研究》系中文核心期刊,被国内所有权威检索系统及数据库作为核心期刊收录;被“Chemical Abstract Service(CA)”、“Abstract Journal of Russian(AJ)”和“Index Medicus/Mediline(IM)”收录。此外,《卫生研究》每年有部分文章被“Science Citation Index,Sci”所收录。

《卫生研究》先后荣获全国优秀期刊二等奖;国家期刊奖百种重点期刊;卫生部首届医药卫生优秀期刊一等奖。

如果您想订阅《卫生研究》,可以到当地邮局订阅,邮发代号是:82-720;如果您错过了订阅时间,您也可以在任何时候直接跟编辑部联系过刊订阅。投稿和订阅的联系地址:北京市宣武区南纬路 29 号,邮编:100050。电话:(010)83132376,83132329;E-mail:wsyj2012@126.com(投稿邮箱)。

《卫生研究》希望成为您的知心朋友和工作助手。