

食品添加剂使用标准在餐饮业食品安全监管中的应用

杨娜莉¹, 冯彦军², 王颖¹, 徐玮^{1*}

(1. 石家庄市市场监督管理局, 石家庄 050000; 2. 石家庄市鹿泉区卫生健康监督执法所, 石家庄 050200)

摘要: 食品添加剂广泛应用于食品生产加工, 餐饮业食品与食品工业的食品分类有很大区别。本文在对我国食品添加剂使用标准本身进行综述的同时, 对餐饮业使用食品添加剂的现状进行了研究, 并且对其在餐饮业食品安全监督管理中的应用进行了探讨, 提出了餐饮业食品添加剂的使用原则。餐饮业在使用食品添加剂时, 应充分考虑食品添加剂的使用要求、食品添加剂的带入原则、GB 2760-2014 中的食品分类系统及相关的规定与要求, 这样才能在保证消费者利益的前提下充分发挥食品添加剂应有的效能。

关键词: 食品添加剂; 标准; 餐饮业; 食品安全监管

Application of food additive standard in food safety supervision in catering industry

YANG Na-Li¹, FENG Yan-Jun², WANG Ying¹, XU Wei^{1*}

(1. Shijiazhuang Market Supervision and Administration Bureau, Shijiazhuang 050000, China;
2. Health Supervision and Law Enforcement Institute of Luquan District, Shijiazhuang 050200, China)

ABSTRACT: Food additives are widely used in food production and processing. There is a big difference between food classification in catering industry and food industry. This paper summarized the use standards of food additives in China, and analyzed the current status of food additives used in catering industry at the same time. The application of food additives in food safety supervision and management of catering industry was discussed, and the use principles of food additives in catering industry were put forward. When using food additives, the catering industry should fully consider the use requirements of food additives, the principle of bringing in food additives, the food classification system in GB 2760-2014 and relevant regulations and requirements, so as to give full play to the effectiveness of food additives under the premise of ensuring the interests of consumers.

KEY WORDS: food additives; standards; catering industry; food safety supervision

1 引言

食品添加剂作为“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者天然物质”, 在改善食品感官质量、改进食品加工工

艺、提高食品生产效率、延长食品贮存期等方面功不可没^[1]。从餐饮业看, 随着我国经济水平的提高、工作和生活节奏的加快以及对于饮食文化的需求, 在外就餐人数日益增加, 餐饮业出现蓬勃发展的景象。由于食品添加剂能够改善食品菜肴的品质和色、香、味, 以及防腐和有利于

*通讯作者: 徐玮, 主任医师, 主要研究方向为营养与食品卫生、食品安全标准。E-mail: xwzhxm@126.com

*Corresponding author: XU Wei, Chief Physician, Shijiazhuang City Market Supervision Administration, 8 Nanerhuan West Road, Qiaoxi District, Shijiazhuang City, 050000, China. E-mail: xwzhxm@126.com

食品加工操作等功能,在现代生活中的使用频率越来越高,在餐饮业中使用食品添加剂现象非常普遍^[2]。

GB 2760-2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》^[3]是我国规范食品添加剂使用的强制性标准,是国家食品安全标准体系中重要的基础标准之一^[4],对指导食品添加剂规范生产、正确使用、保障食品安全、促进食品贸易,具有重要作用。就目前国内对餐饮业中食品添加剂使用的调查情况来看,餐饮业使用食品添加剂较为普遍,但也存在着超出规定范围和规定使用量使用食品添加剂、餐饮从业人员对食品添加剂的相关知识缺乏和食品添加剂采购、保管、使用不规范等诸多问题^[5-15]。同时,食品安全监管部门和监管人员对食品添加剂和 GB 2760-2014^[3]的了解和应用中也存在诸多的不足,在餐饮业如何贯彻实施更是知之甚少,多数仅仅停留在使用食品添加剂使用标准评价一个食品是否合格的层面,致使不能充分发挥其应有的效能,也不能全面实现对食品安全监管起到有效的技术支撑作用。因此,对食品添加剂和食品添加剂使用标准及其在餐饮业食品安全监管中的应用进行系统研究很有必要。在餐饮业食品安全监督管理过程中,凡是涉及食品添加剂的有关内容,无论是对食品的监督抽样检验、对餐饮业的日常监管,还是对食品添加剂检验不合格违法行为的行政处罚,均应充分考虑食品添加剂的使用要求、食品添加剂的带入原则、GB 2760-2014^[3]中的食品分类系统及相关的规定与要求,不能仅凭某一个食品添加剂的检验不合格就断然的做出判定,乃至作出行政处罚。只有全面依据 GB 2760-2014^[3]的有关要求与规定做出的判定,才能保证做出的具体行政行为的合法。鉴于此,本文对我国食品添加剂在餐饮业使用食品添加剂情况进行了分析,并且对其在餐饮食品安全监督管理中的应用进行了探讨,提出了餐饮业食品添加剂的使用原则,以期为食品添加剂使用标准全方位应用于餐饮业食品安全监管、充分发挥食品添加剂应有的效能提供参考依据。

2 食品添加剂的概念与食品添加剂标准体系

我国食品安全法^[13]规定,食品添加剂指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者天然物质,包括营养强化剂。GB 2760-2014^[3]规定,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者天然物质。包括酸度调节剂、膨松剂、着色剂、乳化剂、甜味剂、防腐剂、消泡剂、稳定剂、面粉处理剂、凝固剂、抗结剂、抗氧化剂、水分保持剂、增稠剂、被膜剂、漂白剂、消泡剂、增味剂、护色剂和其他等 20 余类具有特定功能技术作用的物质,此外还强调了食品用香料、胶基糖果中基础剂物质、食品工业用加工助剂也属于食品添加剂的管理范畴。由此可见,GB

2760-2014 的内容丰富,但其不包含有营养强化剂的内容。

经过多年的发展,我国建立了比较完善的食品添加剂标准体系框架,对于食品添加剂的使用规定、允许使用的食品添加剂需要达到的质量规格要求、食品添加剂的标签标识、食品添加剂的生产经营规范等做出了较为系统的规定,GB 2760-2014、各种食品添加剂的产品质量标准,如单一食品添加剂品种产品质量标准、GB 26687-2011《食品安全国家标准 复配食品添加剂通则》^[16]、GB 30616-2014《食品安全国家标准 食品用香精》^[17]等、GB 29924-2013《食品安全国家标准 食品添加剂标识通则》^[18]以及 GB 31647-2018《食品安全国家标准 食品添加剂生产通用卫生规范》^[19]等,共同构建了我国食品添加剂的标准体系。

3 《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》在餐饮业中的应用现状

从目前国内对餐饮业中食品添加剂使用的调查情况来看,餐饮业使用食品添加剂较为普遍,但存在着餐饮从业人员对食品添加剂的相关知识缺乏、食品添加剂采购管理制度不落实、食品添加剂保管、使用不规范,甚至还有食品添加剂使用不符合要求,超范围、超量使用食品添加剂等问题。

3.1 餐饮业使用食品添加剂现状分析

3.1.1 餐饮单位使用食品添加剂的普遍性

叶玲霞等^[5]于 2007 年 5 月份对安徽省 60 家餐饮单位随机抽取调查,发现有 40 家餐饮单位,使用了不同品种的食品添加剂;其中 50 家餐馆有 34 家使用食品添加剂,占 68%;快餐 2 家都使用食品添加剂;学校食堂 8 个,有 4 个使用食品添加剂;李红等^[6]对北京市 202 户餐饮服务单位食品添加剂使用状况进行了调查分析,被调查的 23.2%餐饮服务单位调查中声称不使用食品添加剂,76.7%的餐饮服务单位在烹调加工食品时使用了食品添加剂;何玉芳等^[10]对杭州市下城区 156 家餐饮业食品添加剂使用现状进行了调查,其中 108 家使用食品添加剂,占 69.2%。可见我国餐饮单位使用食品添加剂的现象比较普遍。

3.1.2 餐饮业使用食品添加剂的多样性

李红等^[6]对北京市餐饮服务单位食品添加剂使用状况进行了调查分析,结果显示,在 11 类食品时使用了食品添加剂,使用频率和数量较多的单品食品添加剂主要为防腐剂、着色剂、酶制剂、膨松剂、香精、酸度调节剂、稳定和凝固剂等,复合食品添加剂主要为泡打粉、吉士粉、嫩肉粉、高弹素、油条精等;何玉芳等^[10]抽取杭州市下城区 156 家餐饮业食品添加剂使用现状进行了调查,发现共使用食品添加剂 275 种,其中大中型餐饮单位使用数量和种类均较多(添加剂平均种类为 4.8 和 2.1),明显高于小型餐饮单位和集体食堂;徐亚南等^[12]调查发现在餐饮业加工

的食品中,添加剂的使用种类非常多样,使用频率和数量较多的食品添加剂主要为着色剂、酶制剂、膨松剂、香精、酸度调节剂等。

3.2 餐饮从业人员对食品添加剂的相关知识缺乏

何玉芳等^[10]对杭州市下城区 156 家餐饮业食品添加剂使用现状进行调查的同时,也对各餐饮单位管理人员及厨师就有关食品添加剂的定义、采购、使用、保管等方面的知晓情况进行培训前后的 2 次调查,结果发现各餐饮单位食品添加剂总体知晓率由培训前的 26.4% 上升到培训后的 59.5%,差异有统计学意义($X^2=26.4, P < 0.01$)。赵晓禄等^[11]进行了公众及餐饮服务行业人员对食品添加剂使用的认知调查,结果显示,虽然食品添加剂是现代食品工业的支柱,正确使用食品添加剂不会对人体造成伤害,但公众对食品添加剂的正确认知率仍很低,调查对象的总体平均正确认知率为(41.31±14.13)%,餐饮服务行业人员的群体认知率仅为(38.43±8.53)%。可见虽然餐饮业使用食品添加剂较为普遍,但其从业人员却比较缺乏对食品添加剂的相关知识。

3.3 食品添加剂采购管理制度不落实,食品添加剂保管、使用不规范

按照《餐饮服务食品安全操作规范》^[20]的规定,采购食品添加剂,应查验其营业执照和产品合格证明文件等。使用食品添加剂的,应在技术上确有必要,并在达到预期效果的前提下尽可能降低使用量。此外,应按照 GB 2760-2014 规定的食品添加剂品种、使用范围、使用量,使用食品添加剂。专柜(位)存放食品添加剂,并标注“食品添加剂”字样。使用容器盛放拆包后的食品添加剂的,应在盛放容器上标明食品添加剂名称,并保留原包装。应专册记录使用的食品添加剂名称、生产日期或批号、添加的食品品种、添加量、添加时间、操作人员等信息。使用 GB 2760-2014“最大使用量”规定的食品添加剂,应精准称量使用。目前,食品添加剂采购管理制度不落实,食品添加剂保管、使用不规范的现象依旧存在。

杜新永^[2]对《食品添加剂使用卫生标准》在餐饮业中的执行情况进行了调查,共调查检查餐饮单位 210 家,其中有 10 种食品添加剂产品标识不全,主要是缺乏产品配方或主要成分,缺少“食品添加剂”标识、无中文标识等。采购添加剂时的索证率为 22%,索证知晓率为 60%。食品添加剂专用称量工具的配备率为 15%,均无食品添加剂使用记录和固定存放场所;李红等^[6]对北京市 202 户餐饮服务单位食品添加剂使用状况进行了调查分析,发现 95% 的餐饮服务单位食品添加剂采购时能做到索证索票,98% 的餐饮服务单位使用的食品添加剂具有中文标识或说明书,使用的食品添加剂在标识或说明书中缺少项目主要为“食品添加剂”字样(32%),77% 的餐饮服务单位有食品添加剂采购记录,

食品添加剂采购记录没有载明的事项主要为生产批号(46%)和保质期(26%),81% 的餐饮服务单位有食品添加剂专用称量工具,58% 的餐饮服务单位设置了食品添加剂固定的存放专柜。何玉芳等^[10]对杭州市下城区 156 家餐饮业食品添加剂使用现状进行调查发现,各种类型的餐饮单位在采购添加剂时都存在未索取或索取部分相关证明的现象,所采购的食品添加剂存在包装标识或产品说明书不符合规定的问题,造成餐饮单位无法准确知道食品添加剂的使用量、适用范围和使用方法等。所调查到的食品添加剂含有“食品添加剂”字样等标识情况的齐全率分别为集体食堂(61.1%)>大型餐饮单位(42.0%)>中型餐饮单位(24.5%)>小型餐饮单位(16.3%)。各餐饮单位使用食品添加剂时均存在对使用剂量模糊不清,添加剂量不准确造成食品添加剂超量的现象;徐亚南等^[12]对我国 24 个省、市、区的 1440 家餐饮业进行了现场调查,其中,57.1% 的餐饮单位在采购添加剂时未索取任何证明,餐饮业采购的添加剂中有 937 份包装标识或产品说明书不符合卫生规定,占调查到的添加剂的 43.5%。标识或说明书中缺少最多的项目依次是使用量、使用范围、使用方法、配方或主要成分和“食品添加剂”字样。

3.4 超范围、超量使用食品添加剂

GB 2760-2014 规定了食品添加剂的允许使用品种、使用范围以及最大使用量或残留量,这个标准中规定了哪些是食品添加剂(之外的不属于食品添加剂)、每一种食品添加剂可以使用在哪些食品中(超出这个范围是不允许使用的)和每一种食品添加剂最大使用量或在食品中的残留量是多少(超出规定的最大使用量或残留量属于违反规定的行为)。杜新永^[2]对《食品添加剂使用卫生标准》在餐饮业中的执行情况进行了调查,发现其中 35 份食品中有 12 种食品添加剂的使用超出了标准规定的使用范围,超范围使用的食品添加剂主要为着色剂(包括复合着色剂)、甜味剂和防腐剂。超范围使用食品添加剂的餐饮业占使用食品添加剂的餐饮业单位总数的 15%;李红等^[6]调查 155 家使用食品添加剂的餐饮单位,发现 14 起超范围超量违规使用食品添加剂,其中中餐馆 10 起,小吃店 3 起,中央厨房 1 起,主要是着色剂柠檬黄超范围使用和橙黄超量使用、酸度调节剂二氧化碳超范围使用和增稠剂果胶超范围使用;徐亚南等^[12]对我国 24 个省、市、区的 1440 家餐饮业进行了现场调查,发现 275 种(次)食品添加剂在使用过程中超出了《食品添加剂使用卫生标准》GB 2760 规定的使用范围,占发现的食物添加剂总数的 13.9%。超范围使用的食品添加剂主要有着色剂(包括复合着色剂)、甜味剂和防腐剂,其中着色剂的超范围使用率为 51.9%,甜味剂和防腐剂的超范围使用率分别为 34.5% 和 33.3%。

4 《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》在餐饮业的应用要求

餐饮业是一个特殊的食品行业,其门槛低、投入少、工艺简单,技术要求相对低,但也存在着原料品种多、原料溯源不规范、基础卫生设施不完善和从业人员素质低,食品安全卫生意识淡薄等诸多问题,尤其是随着现代工艺的发展,各种食品添加剂也进行了精加工或复合加工,推出了各种复合食品添加剂,诸如“一滴香”“高汤精”之类的复合食品添加剂在餐馆后厨的调料堆中屡见不鲜^[6]。结合 GB 2760-2014^[3]在餐饮业中的应用现状,本文对该标准在餐饮食品安全监督管理中的应用进行了总结及深入分析。

4.1 遵守使用食品添加剂的一般原则与要求

4.1.1 遵守食品添加剂使用时的基本要求

GB 2760-2014^[3]对食品添加剂使用时明确规定“不应掩盖食品本身或加工过程中的质量缺陷或以掺杂、掺假、伪造为目的而使用食品添加剂”。但现实生活中,使用其他肉品(如鸭肉)和羊肉香精伪造、冒充羊肉的案例却屡见不鲜^[21,22]。2011年10月上海市青浦区查办的刘某伪造羊肉串案,就是使用了冷冻鸭肉、羊肉香精、羊油等原料^[22]。刘某从冷冻品批发市场大量批发冷冻鸭肉,解冻后切成小块,浸泡在以各种调料配置的溶液里,再用竹签串成肉串进行速冻,伪装成羊肉进行售卖串。在这起案件中,使用鸭肉+香精生产所谓的“羊肉串”行为,首先明显违背了食品添加剂使用时应符合的基本要求。同时,在 GB 2760-2014^[3]的表 B.1 不得添加食品用香料、香精的食品名单中,包括有生、鲜肉。这样的所谓“羊肉串”应认定其属于“超范围使用食品添加剂的食品”。餐饮业经营者在使用食品添加剂时,需要遵守标准要求,这样才能在保证消费者利益的基础上,实现食品添加剂的真正价值。

4.1.2 遵守食品添加剂带入原则

食品添加剂的带入是指某种食品添加剂不是直接加入到食品中的,而是随着其他含有该种食品添加剂的食品原(配)料带进的。例如:GB 2760-2014 要求酱卤肉加工中不允许添加苯甲酸,但可以使用酱油作为配料,而酱油中允许使用苯甲酸,其最大使用量为 1.0 g/kg。因此,在正常生产工艺条件下,从酱卤肉中检出的苯甲酸可能来源于酱油,具体带入的量,应根据酱油的使用量和酱油中含苯甲酸的量进行折算,但无论如何不应超过酱油中的含量。若食品配料中不允许使用该添加剂,或者用量不符合 GB 2760-2014^[3]规定,则使用该配料,不符合带入原则。

再如,为了使最终食品中防腐剂的含量达到防腐、延长货架期的作用,而在该食品的配料中添加足够量的防腐剂,或者将配料作为防腐剂载体进入最终食品,在这些情况下配料中使用添加剂的目的是为了在最终食品中发挥功能作用、也同样不符合带入原则^[3]。

4.1.3 同一功能的食品添加剂的混合使用符合要求

GB 2760-2014^[3]规定,同一功能的食品添加剂(相同色泽着色剂、防腐剂、抗氧化剂)在混合使用时,各自用量占其最大使用量的比例之和不应超过 1。这是对标准中列出的同一功能的食品添加剂,包括相同色泽着色剂,防腐剂和抗氧化剂在同一食品中混合使用时的特殊规定。以下情况不受这条规定约束:①不同色泽的着色剂共同使用时;②所列功能外的其他功能的食品添加剂共同使用时;③具有多种功能的食品添加剂在不使用其着色剂、防腐剂和抗氧化剂功能时;④不具有同一功能或具有同一功能但没有相同使用范围的食品添加剂^[15]。

这条要求最常见的情况是 2 种食品添加剂混合使用。在 GB 2760-2014 表 A.1 中列出的具有同一功能的 2 种食品添加剂在同一食品中混合使用时,这 2 种食品添加剂各自的实际使用量占其最大使用量的比例之和不能超过 1。即假设 M 和 N 是同一功能有共同使用范围的 2 种食品添加剂, M 添加剂在 X 中的实际使用量为 m , 本标准规定 M 在 X 中的最大使用量为 m' , N 在 X 中的实际使用量为 n , 本标准规定 N 在 X 中的最大使用量为 n' , 则,本条款可以用公式表示为: $m/m'+n/n' \leq 1$ ^[15]。

同一功能的食品添加剂混合使用的现象在餐饮业比较常见,此规定也比较容易为经营者所忽略。食品安全监管机构和人员在对餐饮业的监督管理、样品抽检的检验与结果判定中,对此规定应有足够的重视。

4.1.4 遵守添加剂使用的其他要求

餐饮业所使用的食品添加剂应符合其相应的产品质量标准,产品标识符合有关规定;使用食品添加剂必须有完善的使用规则与制度,具备一定的量具,以确保精准称量使用;采购使用的食品添加剂索证索票手续齐全,确保其来源的可追溯。

使用食品添加剂还应遵守国家有关部门的特别规定,如原中华人民共和国卫生部和国家食品药品监督管理局 2012 年 5 月 28 日联合发布公告^[23],禁止餐饮服务单位采购、贮存、使用食品添加剂亚硝酸盐(亚硝酸钠、亚硝酸钾);原国家卫生计生委、工业和信息化部、质检总局、食品药品监督管理局、粮食局 2014 年 5 月 14 日发布关于调整含铝食品添加剂使用规定的公告^[24],小麦粉及其制品[除油炸面制品、面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉外]生产中不得使用硫酸铝钾和硫酸铝铵。

4.2 明确食品归属类别,按照相应类别使用食品添加剂

食品添加剂的合格与否的判定与该种食品在其标准中的分类有密切关联,可以说食品分类体系直接影响了食品添加剂合格与否评定的结果。GB 2760-2014 详细规定了食品添加剂的允许使用品种、使用范围以及最大使用量或残留量、可在各类食品中按生产需要适量使用的食品添加

剂名单和按生产需要适量使用的食品添加剂所例外的食品类别名单等。食品添加剂的使用必须依据 GB-2760-2014 中的食品分类, 而不能依据其他的食品分类。例如, 按照《食品生产许可分类目录》^[25]的规定, 发酵面制品(馒头、花卷、包子、豆包、饺子、发糕、馅饼)、油炸面制品(油条、油饼、炸糕)都属于热加工糕点, 如果按照这个分类使用食品添加剂, 这些食品都可以使用丙酸及其钠盐、钙盐、山梨酸及其钾盐等防腐剂, 而按照 GB 2760-2014^[3]中的食品分类, 这些分别属于小麦粉制品(06.03.02)类中的发酵面制品(06.03.02.03)、油炸面制品(06.03.02.05), 是不允许使用这些防腐剂的。餐饮业在使用食品添加剂之前, 应依据分类名单, 明确该食品所属类别, 并按照相应类别使用食品添加剂。

由于, 餐饮业加工的食品不同于食品工业产品, 有时难以对食品进行分类。比如鱼香肉丝、西红柿炒鸡蛋等菜肴, 在食品添加剂的食品分类系统中, 无法找到其相对应的类别, 即无法确定这一类食品所属的食品类别。这种情况下无法按照食品类别使用食品添加剂, 只能使用 GB 2760-2014^[3]表 A.2, 可在各类食品(表 A.3 所列食品类别除外)中按生产需要适量使用的食品添加剂名单中的添加剂。

5 结论与讨论

本文对我国食品添加剂在餐饮业使用食品添加剂情况进行了分析, 并且对其在餐饮食品安全监督管理中的应用进行了探讨, 提出了餐饮业食品添加剂的使用原则与要求。餐饮业在使用食品添加剂时, 应充分考虑食品添加剂的使用要求、食品添加剂的带入原则、GB 2760-2014 中的食品分类系统及相关的规定与要求, 这样才能在保证消费者利益的前提下充分发挥食品添加剂的作用。监管部门在餐饮业食品安全监督管理过程中, 凡是涉及食品添加剂的有关内容, 无论是对食品的监督抽样检验、对餐饮业的日常监管, 还是对食品添加剂检验不合格违法行为的行政处罚, 也要全面依据 GB 2760-2014 中的有关要求与规定做出判定, 这样才能保证做出的具体行政行为的合法。

参考文献

- [1] 王静, 孙宝国. 食品添加剂与食品安全[J]. 科学通报, 2013, (58): 2619-2625.
Wang J, Sun BG. Food additive and food safety [J]. Chin Sci Bull, 2013, (58): 2619-2625.
- [2] 杜新永. 《食品添加剂使用卫生标准》在餐饮业中的执行情况[J]. 职业与健康, 2010, (11): 1239-1240.
Du XY. Implementation of Hygiene standards of food additives in catering industry [J]. Occup Health, 2010, (11): 1239-1240.
- [3] GB 2760-2014 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准[S].
GB 2760-2014 National food safety standards-Standard for use of food additives [S].
- [4] 王竹天, 王君. 食品安全标准实施与应用[M]. 北京: 中国标准出版社, 2015.
Wang ZT, Wang J. Implementation and application of food safety standards [M]. Beijing: China Standard Press, 2015.
- [5] 叶玲霞, 戴宇. 安徽省餐饮业使用食品添加剂卫生状况调查[J]. 疾病控制杂志, 2007, (5): 528-530.
Ye LX, Dai Y. Investigation of health status on the use of food additives in food industries of Anhui province [J]. Chin J Dis Control Prev, 2007, (5): 528-530.
- [6] 李红, 赵亮宇, 胡克强, 等. 北京市餐饮服务单位食品添加剂使用状况调查分析[J]. 中国卫生标准管理, 2012, (6): 21-29.
Li H, Zhao LY, Hu KQ, et al. Investigation and analysis on the use of food additives in catering service units in Beijing [J]. China Health Stand Manag, 2012, (6): 21-29.
- [7] 李思斯. 餐饮服务环节食品添加剂滥用原因及对策研究[J]. 现代食品, 2017, (21): 38-40.
Li SS. Study on the causes and countermeasures of abuse of food additives in catering service [J]. Mod Food, 2017, (21): 38-40.
- [8] 余超, 何洁仪. 餐饮环节使用食品添加剂存在的问题与监管现状[J]. 食品安全质量检测学报, 2019, 10(12): 3689-3692.
Yu C, He JY. Problems and supervision in the current of using food additives in catering service [J]. J Food Saf Qual, 2019, 10(12): 3689-3692.
- [9] 向芳, 邵万宽, 吴跃. 餐饮业食品添加剂滥用原因及管理对策研究[J]. 四川烹饪高等专科学校学报, 2013, (5): 28-30.
Xiang F, Shao WK, Wu Y. Causes for food additives abuse in the catering industry and administration strategies [J]. J Sichuan Tour Univ, 2013, (5): 28-30.
- [10] 何玉芳, 裴伟康, 谢益, 等. 餐饮业食品添加剂使用现状及监管对策的研究[J]. 中国卫生检验杂志, 2010, (5): 1223-1225.
He YF, Qiu WK, Xie Y, et al. Research on current status and supervision countermeasures of using food additives in catering trade [J]. Chin J Health Lab Technol, 2010, (5): 1223-1225.
- [11] 赵晓禄, 张玉梅. 公众及餐饮服务行业人员对食品添加剂使用的认知调查[J]. 中国卫生监督杂志, 2016, (2): 150-155.
Zhao XL, Zhang YM. A survey on the cognition of the public and catering service personnel on the use of food additives [J]. Chin J Health Insp, 2016, (2): 150-155.
- [12] 徐亚南, 张志强, 于军, 等. 我国餐饮业食品添加剂使用现状与对策研究[J]. 中国食品卫生杂志, 2009, (3): 215-220.
Xu YN, Zhang ZQ, Yu J, et al. Research on current status and countermeasures of uses of food additives in catering trade of China [J]. Chin J Food Hyg, 2009, (3): 215-220.
- [13] 中华人民共和国食品安全法[Z]. 2018.
Food safety law of the People's Republic of China [Z]. 2018.
- [14] 徐敏, 莫宝庆. 江宁地区火锅店锅底食品添加剂应用情况调查及对策[J]. 食品安全质量检测学报, 2016, 7(6): 2560-2564.
Xu M, Mo BQ. Investigation and countermeasures of the usage of food additives in hot-pot soup in Jiangning district [J]. J Food Saf Qual, 2016, (6): 2560-2564.
- [15] 国家食品安全风险评估中心. GB 2760-2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》实施指南[M]. 北京: 中国标准出版社, 2015.
National Center for Food Safety Risk Assessment. Guidelines for the

- implementation of GB 2760-2014 *National food safety standard-Standard for the use of food additives* [M] Beijing: China Standards Press, 2015.
- [16] GB 26687-2011 食品安全国家标准 复配食品添加剂通则[S].
GB 26687-2011 National food safety standard-General rules for compound food additive [S].
- [17] GB 30616-2014 食品安全国家标准 食品用香精[S].
GB 30616-2014 National food safety standard-Food flavors [S].
- [18] GB 29924-2013 食品安全国家标准 食品添加剂标识通则[S].
GB 29924-2013 National food safety standard-General rule of designation of food additives [S].
- [19] GB 31647-2018 食品安全国家标准 食品添加剂生产通用卫生规范[S].
GB 31647-2018 National food safety standard-General hygienic standard for the production of food additives [S]
- [20] 国家市场监督管理总局关于发布餐饮服务食品安全操作规范的公告 [EB/OL]. [2019-02-06]. http://www.samr.gov.cn/spjys/tzgg/201902/0226_291361.html.
The State Administration for Market Regulation issued the notice on the safe operation standards of catering services [EB/OL]. [2019-02-26]. http://www.samr.gov.cn/spjys/tzgg/201902/0226_291361.html.
- [21] 赵威, 张瀚. 鸭肉添加羊肉精粉伪制羊肉危害大[J]. 农家之友, 2013, (1): 16.
Zhao W, Zhang H. Adding mutton powder to duck meat can do great harm to fake mutton [J]. Friend Farmhouse, 2013, (1): 16.
- [22] 郑宾. 挂羊头卖鸭肉[J]. 检察风云, 2012, (8): 46-47.
Zheng B. Hang sheep's head and sell duck's meat [J]. Prosecut View, 2012, (8): 46-47.
- [23] 中华人民共和国卫生部. 国家食品药品监督管理局公告 2012 年第 10 号关于禁止餐饮服务单位采购、贮存、使用食品添加剂亚硝酸盐的公告 [EB/OL]. [2012-06-12]. <http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201206/37fd3bfa9b954c93b02b741e3775263f.shtml>.
Administration of the Ministry of Health of the People's Republic of China. No.10 Announcement of the State Food and Drug in 2012 on banning the purchase, storage and use of food additive nitrite by catering service units [EB/OL]. [2012-06-12]. <http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201206/37fd3bfa9b954c93b02b741e3775263f.shtml>.
- [24] 国家卫生计生委等 5 部门关于调整含铝食品添加剂使用规定的公告 (2014 年第 8 号) [EB/OL]. [2014-05-22]. <http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201405/800ad83e215b4391a982bb9cb69fe49e.shtml>.
Notice of the National Health and Family Planning Commission and other five departments on adjusting the provisions on the use of food additives containing aluminum (No.8, 2014) [EB/OL]. [2014-05-22]. <http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201405/800ad83e215b4391a982bb9cb69fe49e.shtml>.
- [25] 市场监管总局关于修订公布食品生产许可分类目录的公告(2020 年第 8 号) [EB/OL]. [2020-02-26]. http://gkml.samr.gov.cn/nsjg/spscs/202002/t20200226_312123.html.
Notice of the State Administration for Market Regulation on amending and publishing the classified catalogue of food production licenses (No.8 of 2020) [EB/OL]. [2020-02-26]. http://gkml.samr.gov.cn/nsjg/spscs/202002/t20200226_312123.html.

(责任编辑: 李磅礴)

作者简介



杨娜莉, 主管医师, 主要研究方向为
食品营养与食品卫生。
E-mail: ynl39@163.com



徐 玮, 主任医师, 主要研究方向为
营养与食品卫生、食品安全标准。
E-mail: xwzhxm@126.com