

儿童烹饪厨具产品质量安全现状与风险问题分析

崔乐平¹ 柳凌¹ 陈敬智² 王瑾¹ 李超² 陈国正² 江跃³

(1.浙江省产品质量安全科学研究院; 2.威凯检测技术有限公司; 3.中国标准化研究院)

摘 要: 近年来,儿童烹饪厨具产品迎来了爆发式增长期,同时也引发了不少关于该类产品的质量安全问题。本文分析了儿童烹饪厨具行业产品质量安全现状,对促进儿童烹饪厨具行业健康发展具有重要意义,将为此类产品的质量安全监管提供参考依据,守护儿童安全。

关键词: 儿童烹饪厨具, 质量安全, 风险

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2023.11.018

Analysis of the Quality and Safety Status and Risk Issues of Children's Cooking Kitchenware Products

CUI Le-ping¹ LIU Ling¹ CHEN Jing-zhi² WANG Jin¹

LI Chao² CHEN Guo-zheng² JIANG Yue³

(1. Zhejiang Institute of Product Quality and Safety Science; 2. CVC Testing Technology Co., Ltd;
3. China National Institute of Standardization)

Abstract: In recent years, children's cooking and kitchenware products have experienced an explosive growth period, which has also caused many quality and safety issues. This paper analyzes the current situation of product quality and safety in the children's cooking and kitchenware industry, which is of great significance for promoting the healthy development of the industry. It will provide reference for the quality and safety supervision of such products and safeguard children's safety.

Keywords: children cooking and kitchenware products, quality and safety, risk

0 引言

2022年5月,教育部印发了《义务教育劳动课程标准(2022)》,该文件指出中小学生应增设劳动

课程,要求3~4年级学生在家庭教育、学校教学任务中学习用蒸、煮方法加工食材,以培养学生正确的劳动价值观和良好的劳动品质,为此,在家长

和儿童群体中掀起了“下厨热”。实践中家长们发

基金项目: 本文受中国标准化研究院2023年产品安全研究所实验室运行保障项目(科普类)(项目编号: 282023Z-10428)资助。

作者简介: 崔乐平,工程师,主要从事产品质量安全风险监测、缺陷召回以及数字化改革工作等。

柳凌,软件设计师,研究方向为产品质量安全风险监测、缺陷召回、食品安全监管以及数字化改革工作等。

王瑾,高级工程师,主要从事日用消费品中化学安全风险研究工作。

陈敬智,工程师,研究方向为消费品安全风险监测及标准化等。

李超,助理工程师,主要研究各类消费品安全、性能、能效等方面风险监测及标准化工作。

陈国正,助理工程师,主要研究各类消费品安全、性能、能效等方面风险监测及标准化工作。

江跃,助理工程师,研究方向为缺陷产品召回、产品伤害化学分析等。

现非儿童类的烹饪厨具产品笨重、尺寸大,难以被儿童掌控,并且此类烹饪厨具功率大、操作复杂,易引发儿童安全事故。为满足教育部对中小学生增设的劳动课程需求,各种各样的儿童烹饪厨具产品被设计和广泛推广。目前,由于行业内缺少相应国家标准,以及部分企业存在以次充好、偷工减料的行为,一定程度上影响了儿童烹饪厨具产品的安全性,因此有必要对该产品的质量安全现状与风险问题展开分析与研究。

1 产品概况

儿童烹饪厨具根据加热方式可分为两类:一类是插电加热款,通常配有小型电热炉、电饭煲、不粘锅等;另一类则是明火加热款,主打怀旧风,在灶台上用铁锅烹饪。尽管两类加热厨具风格迥异,但特点都是品类繁多,除了各类锅碗瓢盆外,甚至还配有打蛋器、饮水机、包饺子器等,这些儿童烹饪厨具比成人厨具的尺寸要小很多。

目前,该类产品主要集中在网络电商平台销售,生产企业主要是部分玩具生产厂和部分小家电生产厂,分布在广东、浙江、江苏等省,绝大部分为小微企业。许多儿童烹饪厨具产品带有“真煮”的标签,且具有真实的烹饪功能,并往往以套装方式售卖,除了包含刀具、锅具、碗盘等配件,甚至还包含了电热炉、电饭煲等加热工具。

2 产品质量现状

从产品的分类情况来看,儿童烹饪厨具具有儿童玩具及家用电器产品的属性,当前此类产品的质量安全风险主要体现在物理风险和化学风险两个方面。物理风险主要有:因儿童烹饪灶具升温较快,且缺少过热保护装置,可能导致儿童烫伤危险;部分套装产品存在锐利的边缘、尖端,存在导致儿童被刺伤、划伤风险;部分电热炉产品接地措施不良、电源线不达标等,可能导致儿童触电危险。化学风险方面主要是有毒有害物质迁移,存在危及儿童身体健康的风险。

随着儿童烹饪厨具广泛使用,社会对于该产品的质量安全也越来越重视。2022年7月,央视曾曝光部分儿童烹饪厨具暗藏隐患,儿童烹饪厨具作为玩具售卖并不符合标准,通过实验发现此类产品存在一定的安全隐患。2022年2月,上海市对厨房烹饪套装产品质量安全风险状况开展了评估,结果发现:7批次含液体加热器(电热炉),产品加热源不符合玩具安全标准,属于家用电器,不应作为玩具供儿童使用;2批次样品中含有酒精块和点火枪等高度易燃固体、易燃气体,不符合玩具安全标准中的易燃性能要求,容易引起烧伤或引发火灾;部分产品未明示可用于食品用接触材料等问题。2023年5月,浙江省市场监督管理局督促当地企业主动召回可能划伤、烫伤以及导致儿童窒息的儿童烹饪厨具产品。

3 标准情况

目前,我国尚未出台儿童烹饪厨具的特定标准,儿童烹饪厨具本身介于厨具和玩具二者之间,存在产品属性不明的情况。市场上儿童烹饪厨具通常要遵循食品安全国家标准GB 4806《食品接触用材料及制品》等系列标准,“玩具”部分还要遵循GB 6675《玩具安全》系列国家标准,包括基本规范、机械与物理性能、易燃性能和特定元素的迁移4部分内容。儿童烹饪厨具套装产品中“加热器具”部分对应国家标准主要包括GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求》、GB 4706.19-2008《家用和类似用途电器的安全 液体加热器的特殊要求》、GB 4706.14-2008《家用和类似用途电器的安全 烤架、面包片烘烤器及类似用途便携式烹饪器具的特殊要求》等家用电器类标准。

另外,在认证方面,儿童烹饪厨具套装中的“加热器具”部分应属于CCC强制性认证目录产品,必须取得CCC认证;“玩具”部分也应属于CCC强制性认证目录产品,必须取得CCC认证;“其他配套的锅具、餐具”部分则不属于强制认证目录产品。由于缺乏完善的标准体系,即使“加热器具”

和“玩具”两部分产品分别做了家电和玩具CCC认证,也无法彻底消除产品使用对儿童造成的烫伤、触电等风险。

4 风险问题分析

目前来看,儿童烹饪厨具引发的质量安全伤害类型主要包括烫伤风险、触电风险、机械伤害风险和化学危害风险(如图1所示)。

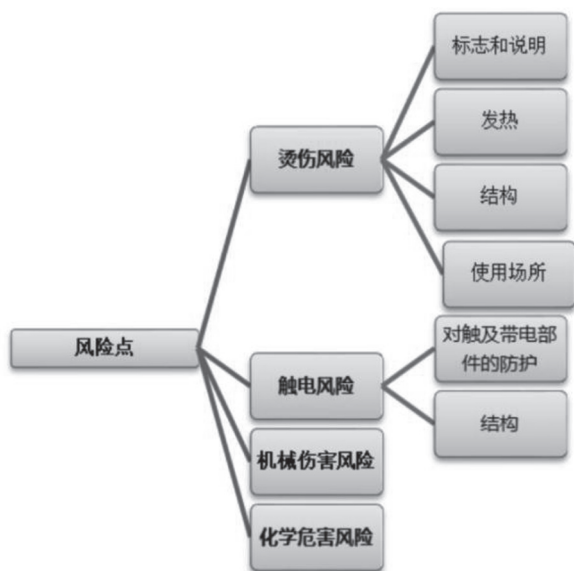


图1 儿童烹饪厨具风险种类

(1) 烫伤风险

小型电热炉是儿童烹饪厨具中最常见的烫伤风险产品(如图2所示),如产品缺少过热保护装置,在持续加热的情况下,锅体温度较高易导致儿

童烫伤事故。除了电热炉之外,儿童烹饪厨具明火炉(如图3所示),在点火、添加燃料、灭火等操作过程中,若缺少保护措施,存在因操作失误导致燃料外泄或外燃,造成儿童烫伤风险。另外与明火炉搭配使用的燃料油一般为无色透明液体(如图4所示),主要成分是乙二醇和矿物油,一旦被儿童误服,则会对身体造成损害,一旦遇到其他可燃物,迅速燃烧,存在极大的火灾隐患。

此外,由于儿童烹饪厨具的灶具容量很小,所以升温很快,儿童翻搅菜品可能会溢出,极易造成烫伤。部分儿童锅手柄隔热效果不佳,把手距离过短,儿童在使用过程中,同样可能会被烫伤(如图5、6所示)。



图5 儿童烹饪厨具套装

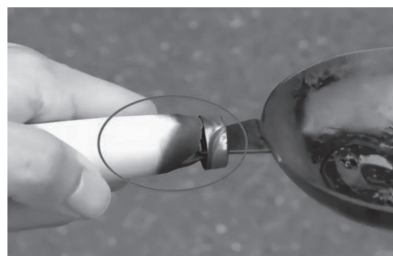


图6 儿童烹饪锅手柄



图2 小型电热炉



图3 迷你灶台



图4 燃料油

现行国家标准GB 4706.1和国际标准IEC 60335-1:2020中,关于金属手柄的温升限值为35K,而对外壳金属部件没有温升的相关要求,但是儿童无法分辨其为金属部件,当儿童触碰到金属部件时可能被烫伤。当金属外表面温升数值 $\leq 45\text{K}$,即使可预见地触摸壶体,也不能对人体造成伤害;当金属外表面温升数值 $\geq 45\text{K}$ 且 $\leq 90\text{K}$,结合使用习惯,触碰概率不高,持续时间不超过2s,造成的伤害较小;当金属外表面温升数值 $\geq 90\text{K}$,产品具有高风险。

(2) 触电风险

儿童烹饪厨具内的电热炉属于电加热产品,如果存在插头开裂、插座变形、线路破损的情况,可能引起短路、漏电等安全隐患。例如:部分产品其电源线横截面积不达标,标准要求额定电流为10A的产品,电源线的长度在不超过2m的情况下,其横截面积至少为 0.75mm^2 ,若厂家出于成本考虑将电源线的横截面积降低为 0.5mm^2 甚至更低,则可能导致实际使用过程中电源线无法承受标称的额定功率,长时间通电时温度异常升高,导致产品冒烟甚至起火。部分产品接地措施不良,在产品出现漏电时无法起到接地保护作用,造成儿童触电危险。另外,对可触及带电部件的防护也很重要,如果缺乏相应的防护,儿童不慎将手直接接触带电部件,也可能造成电击伤害。

(3) 机械伤害风险

儿童烹饪厨具中包含真实刀具、金属模具等配件,其锐利边缘在儿童使用时存在割伤、划伤风险。一些产品的塑料配件部分由于工艺粗糙,也会存在毛边、毛刺、尖端等问题,存在划破儿童皮肤的风险。另外,有些金属菜刀和金属蒸笼上面存在圆孔,如果尺寸不合理,儿童有可能将手指伸进去,存在造成儿童挤压伤风险。儿童烹饪厨具由于尺寸较小,还存在很多仿真的小零件,如果缺乏相应警告标识,可能引起儿童误吞误食,存在窒息的安全隐患(如图7、8所示)。

(4) 化学危害风险

儿童烹饪厨具因与食物直接接触,容易导致有毒有害化学物质析出。目前市场上的儿童烹饪厨具

套装使用的涂料颜色鲜艳,包括蓝色、绿色、粉色等,大多未能达到食品卫生标准。国家标准中对于塑料、玻璃与金属材质的食品接触产品均需要满足食品级要求,部分儿童烹饪厨具存在使用低质不锈钢材质、部分锅具涂层的总迁移量超过国家强制性标准。因此,三无儿童烹饪厨具产品,烹饪食物时可能存在重金属元素超标等问题。

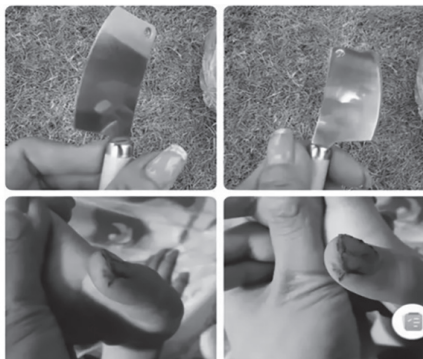


图7 儿童烹饪厨具机械伤害



图8 儿童烹饪刀具

5 风险应对措施

基于对儿童烹饪厨具产品的缺陷分析,建议相关部门完善该类产品的质量监管标准体系,加强对该类产品的市场监管,适时对该产品开展风险监测、监督抽查,对存在不合理危险的产品加大缺陷调查力度。建立并进一步完善基于儿童烹饪厨具的认证体系和检测能力建设。

建议行业内企业充分考虑产品引发质量安全危害的影响,采用质量过硬的零部件,设计符合质量安全要求的产品,提高从业人员的质量安全意识,采取有效技术措施提高产品质量。

(下转第120页)

参考文献

- [1] 刘主光,黄仕贤. RCEP伙伴国技术性贸易壁垒对中国出口贸易的影响研究[J/OL]. 价格月刊, 1-14[2023-06-09].
- [2] 王刚. 大数据时代国有企业财务管理信息化建设的探索[J]. 审计与理财, 2022,420(07):44-46.
- [3] 吴松. 日本国家重大科技专项组织模式的研究(续)[J]. 全球科技经济瞭望, 2009,24(08):28-40.
- [4] 魏玉娟,张金科. 日本技术性贸易壁垒对我国出口贸易的影响及对策研究[J]. 赤峰学院学报(汉文哲学社会科学版), 2021,42(03):30-34.
- [5] 吴瑞华. 技术性贸易壁垒对浙江省农产品出口的影响及对策[J]. 经济研究导刊, 2014,240(22):242-245+300.
- [6] 刘颖. 日本技术贸易壁垒对我国出口的影响及对策[J]. 中国对外贸易, 2004(04):80-81.
- [7] 蒋国瑞,薛万勇. 日本技术性贸易壁垒现状及发展趋势[J]. 国际经贸探索, 2006(01):34-38.
- [8] 任杰. 日本技术性贸易措施的实施与借鉴[J]. 中国质量与标准导报, 2017,236(06):87-90.
- [9] 王娜. 技术性贸易壁垒对我国对外贸易的影响及其对策研究[D]. 长春: 吉林大学, 2004.
- [10] 全毅. 日本农产品的技术性贸易壁垒[J]. 世界农业, 2005(06):20-23.
- [11] 孙敬水,曹彦芹. 绿色环境标志壁垒对我国出口贸易的影响及对策[J]. 江苏商论, 2005(01):45-47.
- [12] 徐娜. 我国应对绿色壁垒的法律问题研究[D]. 哈尔滨: 东北林业大学, 2013.
- [13] 李佳,王益谊. 日本标准化体制机制研究[J]. 标准科学, 2021,560(01):142-147.
- [14] 苏杭,孙爱华. 日本贸易政策的“泛安全化”及影响[J]. 现代日本经济, 2023,42(03):1-11.
- [15] 扈罗全, 陈国强. 中国技贸措施应对体系建设中的三角形模型与企业积极性评价占比分析[J]. 标准科学, 2020,559(12):175-179.

(上接第109页)

建议消费者通过正规途径选购儿童烹饪厨具产品,多了解儿童烹饪厨具产品安全隐患,包括标签标识、使用说明、警示信息以及如何采取措施防范风险等,在预算范围内尽量选购知名品牌产品,以减少使用中烧烫伤、触电、机械伤害和化学危害等风险安全隐患。

6 结语

儿童烹饪厨具作为新兴产品,受到广大家长和小朋友们的青睐。相较于成年人,儿童的风险认识水平和自我保护能力相对较弱,本文及时对儿童烹饪厨具产品的风险问题展开分析,对指导行业、企业在开发、设计新产品时具有一定的积极意义,对质量安全监管部门的安全监管具有重要的参考价值,对广大家长了解产品风险问题具有重要的指导意义。

参考文献

- [1] 全国家用电器标准化技术委员会. GB 4706.1-2005,家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求[S/OL]. 北京:中国标准化出版社, 2005:4-57[2023-08-11].<http://c.gb688.cn/bzgk/gb/showGb?type=online&heno=EBFC09A41682AC72F3F5216DBA619A40>.
- [2] 全国家用电器标准化技术委员会. GB 4706.19-2008,家用和类似用途电器的安全 液体加热器的特殊要求[S/OL]. 北京:中国标准化出版社, 2008:3-11[2023-08-10].<http://c.gb688.cn/bzgk/gb/showGb?type=online&heno=7785E4D5030F5D8B5669B7939D48314A>.
- [3] 全国玩具标准化技术委员会. GB 6675.1-2014,玩具安全 第1部分:基本规范[S/OL]. 北京:中国标准化出版社, 2014:5-9[2023-08-10].<http://c.gb688.cn/bzgk/gb/showGb?type=online&heno=817AB173D94AB527D94BAFA8131E633A>.
- [4] 国家卫生和计划生育委员会. GB 4806.1-2016,食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求[S/OL]. 北京:中国标准化出版社, 2016:3-4[2023-08-10].<http://down.foodmate.net/standard/yulan.php?itemid=49844>.