

食品安全抽检数据常见问题分析及对策研究

Problems analysis and countermeasures research of food safety sampling inspection data

赵红磊¹ 杨丽蓉¹ 赵红艳²

ZHAO Honglei¹ YANG Lirong¹ ZHAO Hongyan²

刘欣¹ 李磊¹ 张丰香³

LIU Xin¹ LI Lei¹ ZHANG Fengxiang³

(1. 潍坊市检验检测中心, 山东 潍坊 261100; 2. 滨州医学院, 山东 烟台 264003;

3. 山东第二医科大学, 山东 潍坊 261053)

(1. Weifang Inspection and Testing Center, Weifang, Shandong 261100, China;

2. College of Pharmacy, Binzhou Medical University, Yantai, Shandong 264003, China;

3. School of Public Health, Shandong Second Medical University, Weifang, Shandong 261053, China)

摘要:食品安全抽检数据质量是检验机构的技术能力、专业素养和管理服务水平的综合反映,是食品安全抽检工作成效的判定依据,是做好核查处置工作的关键因素。近年来,各级市场监管部门加强了食品抽检数据抽查,对于提升食品安全抽检数据质量起到了良好作用。但是在数据核查过程中发现部分检验检测机构在抽样、检验、报告规范性等方面存在一些问题,给后续的监管和行政处罚带来一定影响。文章通过分析日常抽检过程中常见的问题,提出了优化食品安全抽检工作的一些措施,供食品安全监管和抽检人员参考。

关键词:检验检测;食品抽检;数据质量

Abstract: The quality of food safety sampling inspection data are a comprehensive reflection of the technical ability, professional competence, and management service level of inspection institutions. It is an important guarantee for the effectiveness of food safety sampling inspection work, and a key factor in doing a good job in verification and disposal work. Market regulatory administrations have strengthened the verification of food sampling inspection data in recent years, which have played a good role in improving the quality of food safety sampling inspection data. However, it was found that some inspection and

testing institutions have some problems in sampling, inspection, and report standardization during the data verification process. It will have a certain impact on subsequent regulatory and administrative penalties. This article analyzes common problems in the daily sampling inspection process and proposes some measures to optimize food safety sampling inspection work, wishing to provide reference for food safety supervision and sampling inspection personnel.

Keywords: inspection; food sampling inspection; data quality

近年来,中国食品安全监管力度逐年加大,各级市场监管部门通过日常检查、监督抽检等方式进行综合监管,食品安全水平稳步提升。目前,食品安全抽检已经成为中国食品安全监管所采取的重要手段之一,为保障中国的食品安全发挥了积极作用^[1-2],全国各级食品安全监管部门每年开展的安全监督抽检数量达数百万批次^[3],有效加强了食品安全监管,保障了人们的饮食安全和身体健康。

食品安全抽检数据质量是检验机构的技术能力、专业素养和管理服务水平的综合反映^[4],其质量状况直接影响到市场监管部门的行政执法和公信力,甚至关系到相关企业的生死存亡,对整个食品行业产生重要影响。近年来,全国各地市场监管部门均积极探索抽检数据抽查考核的方式方法、考核内容,组织数据自查,开展数据质量提升专题培训并制定相关管理办法,努力推进食品抽检数据高质量发展^[5-7]。各级市场监管部门在开展食品安全抽检数据抽查时,也发现了一些不规范问题,给后

基金项目:国家食品安全风险评估中心科研联合攻关计划项目(编号:LH2022GG05)

作者简介:赵红磊,男,潍坊市检验检测中心高级工程师,硕士。

通信作者:张丰香(1982—),女,山东第二医科大学副教授,博士。

E-mail: zhangfx@wfmc.edu.cn

收稿日期:2023-10-11 **改回日期:**2023-12-20

续的监管和行政处罚带来一定影响^[8-9]。以四川省及福建省为例,其2021年数据抽查问题率分别为32.5%和59.48%^[10]。笔者结合日常工作实际,通过分析日常抽检数据质量抽查过程中常见的问题,提出优化食品安全抽检工作的一些措施,以供食品监管和抽检人员参考。

1 食品抽检数据质量抽查的主要内容

食品安全抽检是由抽样、检验、结果报告、核查处置等一系列环节组成的,抽检结果最终以检验检测报告形式呈现,是各个抽检链条的最终成果。高质量的食品安全抽检数据是食品安全抽检工作有效性的重要保障,是分析发现问题和研判食品安全形势的重要支撑,是做好核查处置工作的关键因素。根据《市场监管总局关于2021年全国食品安全抽检监测计划的通知》(国市监食检发〔2021〕11号)《关于落实2021年全国食品安全抽检监测计划有关事项的通知》(市监食检〔司〕函〔2021〕21号)文件要求,食品安全数据质量抽查成为国家市场监督管理总局安排部署的一项重要制度规定,旨在加强食品安全监督抽检任务承检机构管理,提高食品抽检工作质量,及时排查风险隐患,以真实、客观、准确出具食品安全抽检监测数据^[11],各级市场监管部门也分别开展了食品抽检数据质量抽查行动,取得了较好效果。

食品安全抽检数据质量抽查内容覆盖抽检的全过程,主要包括样品信息、食品分类、检验信息、检验结果、结论判定、其他方面六大类,详细内容见表1。

2 食品抽检数据典型问题分析

2022年1—12月,山东省某地级市市县两级市场监管部门共开展食品安全抽检样品约6万批次,由31家食品检验检测机构分别承担。笔者对31家检验检测机构的食品抽检数据按10%比例进行了抽查,共发现问题数

据1192条。对这些数据进行归类分析,发现各承检机构存在的问题最多的是检验信息方面,占比58.98%,问题最少的是结论判定方面,占比1.51%。各类别问题比例如图1所示。

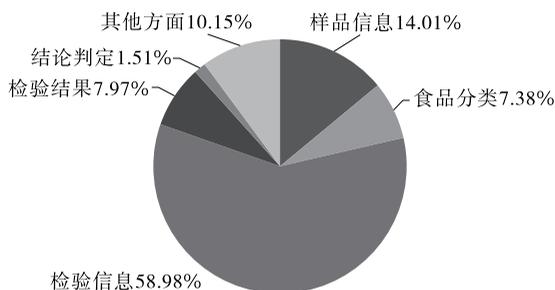


Figure 1 Ratios of various data issues

2.1 样品信息方面

2.1.1 五大字段信息 发现的问题主要有:① 样品名称规范性问题。样品名称应当体现样品的真实属性,通过样品名称应能反应样品类别规范。在实际抽查常见的问题通常与此有关。比如某检验机构填报的样品名称为“好友趣大凹凸”,实际样品种类为薯片,样品名称应规范填写为“好友趣大凹凸薯片”。② 证件号码错误。重点核查营业执照号和生产许可证号与系统上传的照片、样品标签标识是否一致,在数据抽查中发现部分营业执照号和生产许可证号存在错位、漏位、多位问题。③ 日期问题。部分样品存在生产日期、加工日期或者购进日期选择错误,不能真实反映样品的来源信息。比如,超市售卖的水果一般追溯到购进日期,有的机构选择了填报生产日期。

2.1.2 非五大字段信息 发现的问题主要有:① 抽样过程逻辑矛盾。重点核查抽样区域、是否网购与环节、场所,是否进口与原产国等存在逻辑矛盾。比如某检验机构抽检的可可粉,其样品类型填写为进口食品,但原产国填写为中国。另外,部分检验机构将自助售货机的抽样地点错填为“网购”。虽然《食品安全抽样检验管理办法》规定无人超市、自助售货机抽样方式参照网络抽检执行,但应属于流通环节的“其他”场所,并建议备注说明。② 企业信息不规范或错误。有部分检验机构填报的生产企业名称、被抽样企业名称出现错别字,或多字少字,有的还存在生产企业信息与样品批号标注的生产企业信息不一致的问题。③ 区域类别和抽样环节信息问题。主要检查区域类别、抽样环节信息是否存在错误,例如被抽样单位为某某学校,检验机构填报区域类别为“乡镇”,其实区域类别应当选择“学校周边(乡镇)”;被抽样单位为某生产企业的,抽样环节填写了“流通环节”等问题,正确填写应当为“生产环节”。

表1 食品安全抽检数据质量抽查主要内容

Table 1 Main contents of food safety sampling inspection data quality

抽查内容	抽查要点
样品信息	主要检查五大字段(样品名称、生产日期、抽样日期、营业执照号和生产许可证号)准确性、规范性和非五大字段的逻辑性、准确性
食品分类	主要检查食品大类、细类的分类准确性
检验信息	主要检查检验项目、检验方法标准、检出限/定量限、判定标准、限量等
检验结果	主要检查检验结果与单位规范性
结论判定	主要检查判定结论的准确性
其他问题	主要检查任务类别与食品类别匹配性、样品类型、样品照片、抽样单与填报信息一致性、检验时限、人员签字等

2.2 样品分类方面

食品分类错误包括食品大类间错误和食品大类内错误。通过对 31 家食品检验机构数据进行抽查发现,出现错误较多的分类见表 2、表 3。

2.3 检验信息方面

检验信息核查重点核查检验项目、检验方法标准、检出限/定量限、判定标准、限量等。

2.3.1 检验项目方面 重点核查检验项目与抽检文件要求是否一致,是否存在多检或者漏检项目。应核查检验项目名称和备注是否规范,比如某检验机构填报的海水鱼中的孔雀石绿项目,未按照检验依据 GB/T 19857—2005 规定,在检验报告中备注“孔雀石绿和隐色孔雀石绿残留量之和,以孔雀石绿表示”。

2.3.2 检验方法方面 重点核查检验方法是否符合抽检文件和标准规定,是否与样品相适应。常见问题有:① 检验方法不符合标准要求。比如某检验机构填报的大米中镉限量时,根据填报的判断依据 GB 2762—2022 规定,检验方法应使用 GB 5009.15—2014,而该检验机构错误填写为 GB 5009.268—2016。② 检验方法不适用于样品类型。比如某检验机构填报的瓜子中甜蜜素(以环己基氨基磺酸计)检验依据为 GB 5009.97—2016(第三法),而该方法仅适用于白酒、葡萄酒、黄酒、料酒中环己基氨基磺酸钠的测定,应当使用 GB 5009.97—2016 第一法或第二法。③ 样品数量不满足检验方法要求。比如某检验机构填报的白菜中农残检验方法为 GB 23200.121—2021,但该样品量和备样量均不足 3 kg,不满足该检验方法要求。

2.3.3 标准限量值(最大允许限、最小允许限)问题 主要问题有:① 对标准理解有误或未注意产品属性和分类,造成质量指标、食品添加剂和重金属等元素污染物等限量值用错或填错,如某检验机构对抽检的芝麻酱中的铅

含量进行判定时,应依据 GB 2762—2022 的食品分类体系,将其归属于坚果与籽类食品,而该机构将其错误归类为调味品;再如某检验机构填报的速冻水饺中铅限量值为 0.2 mg/kg(不含馅限量),正确填报应为 0.5 mg/kg(含馅),出现了含馅按照无馅混淆判定的情况。② 判定依据中未规定限量要求。核查中发现,部分样品的判定依据适用错误,存在判定依据中无对应产品的限量要求的情况,如某检验机构填报的日照绿茶错误使用了 GB 19965—2005 进行了氟含量判定;某检验机构填报的计量称重的红烧猪蹄为非预包装食品,检验了菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、单核细胞增生李斯特氏菌等微生物项目,判定依据应采用《食品安全国家标准 散装即食食品中致病菌限量》(GB 31607—2021),而机构填报的判定依据《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》(GB 29921—2021)仅适用于预包装食品。

2.3.4 判定依据问题 主要问题有:① 使用作废判定标准,如某检验机构抽检的鱼片生产日期为 2023 年 7 月 10 日,铅的判定应采用 GB 2762—2022,但该机构填报为过期作废标准 GB 2762—2017。② 样品生产日期与判定依据(年代号)不对应,如:某检验机构,抽检的韭菜中购进日期为 2023 年 5 月 20 日,腐霉利的残留应按照 GB 2763.1—2022 判定,而该机构填报的判定标准为 GB 2763—2021。

2.4 检验结果方面

检验结果主要核查检验结果与单位。易出现错误的情况有:

(1) 检验结果与单位未填报或填“/”。

(2) 检验结果与单位填报不规范。如:某检验机构填报的微生物项目检验结果与判定限值填写格式不一致,菌落总数判定限值为三级采样,而检验结果漏写了一个

表 2 常见食品大类间错误

Table 2 Common errors intra food category

大类错误	问题细类	常见错误
饼干	饼干	方便食品,糕点(糕点、月饼),粮食加工品,薯类和膨化食品,其他食品
炒货食品及坚果制品	其他炒货食品及坚果制品	方便食品,糕点,豆制品,食用农产品(生干籽类、生干坚果),薯类和膨化食品
薯类和膨化食品	膨化食品	方便食品,糕点,饼干,薯类食品等
薯类和膨化食品	薯类食品	蔬菜制品,糕点,膨化食品
餐食食品	水产及水产制品(自制)	肉制品,其他食品
	坚果及籽类食品(自制)	炒货食品及坚果制品
	肉制品(自制)	肉制品(酱卤肉、调理肉),食用农产品,粮食加工品
	米面及其制品(自制)	方便食品,糕点,粮食加工品,速冻食品,其他餐饮食品
特殊膳食食品	婴幼儿饼干	饼干
方便食品	方便米粉(米线)	粮食加工品中的米粉制品
	冲调类方便食品	饮料大类中的固体饮料

表 3 常见大类内错误

Table 3 Common errors inter food category

食品大类	食品细类	常见错误
餐食食品	坚果及籽类食品(自制)	炒货食品及坚果制品,其他餐饮食品
	肉制品(自制)	其他餐饮食品
	餐饮具	其他食品,其他餐饮食品
	水产及水产制品(自制)	肉制品(自制),其他餐饮食品,餐饮食品(外卖配送)
酒类	以蒸馏酒为酒基的配制酒	以发酵酒为酒基的配制酒
	白酒、白酒(液态)、白酒(原酒)	其他蒸馏酒
炒货食品及坚果制品	开心果、杏仁、扁桃仁、松仁、瓜子	蔬菜制品,糕点,其他炒货食品及坚果制品,食用农产品(生干籽类)
	其他炒货食品及坚果制品	开心果、杏仁、扁桃仁、松仁、瓜子(花生、榛子)
粮食加工品	谷物加工品(黑米等有色米)	大米
蔬菜制品	食用菌制品	自然干制品、热风干燥蔬菜、冷冻干燥蔬菜、蔬菜脆片、蔬菜粉及制品
	油炸蔬菜	蔬菜干制品
食用农产品	普通白菜	大白菜
	番茄	樱桃番茄
	萝卜	胡萝卜
	辣椒	甜椒
	结球甘蓝	赤球甘蓝
	桃	油桃
	花椰菜	青花菜
	普通白菜	叶用莴苣
	韭黄	其他蔬菜
	甜椒	辣椒
	扁豆	菜豆
	韭菜	其他蔬菜
	豆制品	豆干、豆腐、豆皮等
腐竹、油皮及其再制品		大豆蛋白类制品,豆干、豆腐、豆皮
大豆蛋白类制品等		豆干、豆腐、豆皮等

数值,仅填报了 4 个数值。

2.5 结论判定方面

结论判定主要核查检验结论是否准确。该项内容出现的错误相对较少。常见的错误主要集中在最大允许限和判定依据使用上。主要是有检验机构在大豆油的过氧化值项目上发生了批量错误,比如一级大豆油的检验结果为 2.5 mmol/kg(GB/T 1535—2017),而该机构错误填报为 2.5 g/100 g(GB 2716—2018),检验结论填报为合格,导致检验数据和检验结论不一致的问题。该问题发生的原因可能是系统批量提交时采用的模板发生了错误。

2.6 其他问题

其他问题常见的有以下情形:

(1) 样品类型选择问题。常见错误有:将“食品添加

剂”错填为“工业加工食品”“食品相关产品”“食用农产品”“餐饮加工食品”等;“工业加工食品”错填为“食用农产品”“餐饮加工食品”等;“食用农产品”错填为“工业加工食品”等。如:某检验机构抽填报的样品名称为“亚硝酸钠”,样品类型应选择食品添加剂,而机构填报为工业加工食品;某检验机构从某酒店抽检的某企业生产的甜蒜,样品类型应选择“工业加工食品”,而机构填报为“餐饮加工食品”。

(2) 样品照片拍摄不清晰或照片无法获取有用信息。抽样应当记录样品的储存条件、样品状态及必要的标签信息,样品照片不清晰对于后续检验、后处置都会带来不利影响,甚至推翻检验结论。

(3) 食用农产品监管人员未在封条签字。农产品抽样时应当有 2 名监管人员签字,抽查时发现部分样品缺

少监管人员签字,或者仅有 1 名监管人员签字。

(4) 备样量不满足要求。常见问题有:一是花生、瓜子等样品备样量不满足可食部分不少于 1 kg 要求,二是使用 GB 23200.121—2021 检测叶菜类蔬菜农残时,备样量不满足不少于 3 kg 要求。备样量不满足要求主要问题是样品量不满足检验方法要求,导致不能复检,给后续工作带来不便。

3 提升食品抽检数据质量的对策措施

从食品安全监督抽检的数据抽查结果看,食品抽检数据或多或少存在不规范、不完善的问题。这些问题的发生,是由于食品检验机构在质量管理、技术能力、人员素质等仍然存在一定不足。要提升食品抽检数据质量,应当从以下方面入手。

3.1 强化责任意识

食品安全监督抽检涉及抽样、检验、报告、核查处置等多个环节,每个环节都高度衔接、互相影响,每个环节都应该本着高度负责的态度,细心、细致、规范、准确地完成工作,避免给上下游、抽检的有效性带来不利影响,确保抽检整体工作的合法性、有效性。监管部门可以组织对食品检验机构进行量化考核、明确负面清单等方式,督促食品检验机构增强责任意识。食品检验机构内部可以采取自我承诺、绩效考核、奖优罚劣等方法加强技术人员管理,提高岗位人员责任意识。

3.2 完善制度保障

相关部门应当加强食品安全抽检工作的管理力度,制定相关考核和管理制度,明确抽检的相关实施细则,重点对样品名称规范、样品分类判断、数据抽查及判断规则等进一步进行明确,用制度保障食品抽检的统一规范。同时,应当加强对食品安全抽检工作的监督检查工作,及时发现抽检过程中存在的问题,提前预防,避免出现为题而影响食品安全监管。

3.3 加强培训学习

食品检验机构需要加强对食品检测人员的培训,并加强监督和考核。一是开展上岗考核。食品抽检人员上岗前,应当对其进行培训,确保人员掌握基本相关操作技能后,方可予以上岗授权。二是通过开展经验交流会、技能比武、数据抽查等形式推动抽检人员技能提升^[12]。

3.4 强化智慧抽检

食品抽检工作参与主体多、涉及环节多,要通过信息化手段提升抽检规范性,最大限度减少人为因素对食品抽检影响。一是加强权限管理。严格按照岗位职责设定权限,严控抽检数据退修的审核把关和规范管理,定期开展汇总分析和情况通报,倒逼抽检数据质量提升^[13]。二是做好抽检信息的资源共享。不同部门之间要加强信息交流和沟通,有效提升信息的共享性,为食品安全抽样工作的顺利开展进行打下良好基础。

4 结束语

食品安全抽检数据综合反映了食品安全状况^[14],是食品安全和质量的“判决书”。因此,抓好食品安全抽检数据,提升食品抽检水平,对于科学开展食品安全监管,有效保障人民群众饮食安全至关重要。各食品检验检测机构应当组织专门力量开展食品抽检数据自查工作,制定核查程序,规范抽检流程,加强抽检知识培训,充分利用现代信息手段,对任务要求、抽样信息、检验信息、报告信息等各方面进行认真自查、综合分析,力争把抽检数据问题降到最低。各级市场监管部门应加强食品安全抽检细则约束,统一制定更为规范、细致的制度规定,从根源上统一抽检要求,同时加强食品安全抽检数据抽查工作,加强对食品检验检测机构监督检查,倒逼检验检测机构提高食品抽检的规范性、严谨性和准确性,督促检验检测机构更好发挥技术保障作用,不断提升食品安全监督抽检水平。

参考文献

- [1] 王海璐, 吴长青, 董开衢. 食品安全标准在抽检工作中的应用探讨[J]. 食品工业, 2022, 43(10): 314-317.
WANG H L, WU C Q, DONG K Q. Discussion on the application of food safety standards in sampling inspection[J]. Food Industry, 2022, 43(10): 314-317.
- [2] 陶雨风, 郭文萍, 芦云, 等. 食品安全监督抽样流程常见问题及在线质量控制方法探讨[J]. 食品安全质量检测学报, 2021, 12(18): 7 417-7 425.
TAO Y F, GUO W P, LU Y, et al. Common problems in sampling process of food safety supervision and methods of on-line quality control[J]. Journal of Food Safety and Quality Testing, 2021, 12(18): 7 417-7 425.
- [3] 王琳, 田恒旗, 吴佳蓓, 等. 2019 年—2020 年全国食品安全监督抽检情况分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2022, 32(8): 897-900.
WANG L, TIAN H Q, WU J B, et al. Analysis of national food safety supervision and sampling from 2019 to 2020[J]. Chinese Journal of Health Inspection, 2022, 32(8): 897-900.
- [4] 王兆琦, 杨姗姗, 张宁, 等. 食品安全监督抽检报告数据的常见问题解析[J]. 理化检验(化学分册), 2022, 58(8): 957-961.
WANG Z Q, YANG S S, ZHANG N, et al. Analysis of common problems in food safety supervision and sampling report data[J]. Physical and Chemical Testing(Chemical Division), 2022, 58(8): 957-961.
- [5] 张天龙. 吉林省以“六个强化”切实提升食品抽检数据质量[N]. 中国质量报, 2022-09-20(5).
ZHANG T L. Jilin Province has effectively improved the quality of food sampling data through the "six enhancements"[N]. China Quality News, 2022-09-20(5).

(下转第 94 页)

- mechanism for thermoforming machine[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(3): 67-71.
- [2] 陆鹏飞, 胡昌军. 复合连杆机构输出运动与动力学分析[J]. 南方农机, 2021, 52(3): 10-12.
LU P F, HU C J. Output kinematics and dynamic analysis of six-bar mechanism and its application [J]. China Southern Agricultural Machinery, 2021, 52(3): 10-12.
- [3] 何咸荣, 潘嘹, 卢立新, 等. 无菌灌装机预成型凸轮连杆组合机构运动可靠性分析[J]. 食品与机械, 2021, 37(4): 98-102.
HE X R, PAN L, LU L X, et al. Motion reliability analysis of pre-formed cam-link assembly mechanism of aseptic filling machine[J]. Food & Machinery, 2021, 37(4): 98-102.
- [4] 高文蛟, 尹成龙, 潘中正, 等. 基于 ANSYS Workbench 的斜盘理盖机结构优化设计[J]. 食品与机械, 2023, 39(5): 89-94.
GAO W J, YIN C L, PAN Z Z, et al. Structural optimization design of swash plate capping machine cap sorter mechanism based on ANSYS Workbench[J]. Food & Machinery, 2023, 39(5): 89-94.
- [5] 郭永增. 基于多软件协同的电动合模机构的优化[J]. 橡塑技术与装备, 2020, 46(22): 46-49.
GUO Y Z. Optimization of electric clamping mechanism based on multi software cooperation [J]. China Rubber/Plastics Technology and Equipment, 2020, 46(22): 44-49.
- [6] 何添成. 电动注塑机电动—机械式负后角型肘杆合模机构的优化[D]. 广州: 华南理工大学, 2016: 24-26.
HE T C. Optimization of the electric-mechanical toggle clamping mechanism with negative angel on electric injection molding machine[D]. Guangzhou: South China University of Technology, 2016: 24-26.
- [7] 孟遥志, 石艳, 廖映华, 等. 基于动态特性回转复合压曲机模盒组件优化设计[J]. 食品与机械, 2023, 39(2): 87-93.
MENG Y Z, SHI Y, LIAO Y H, et al. Optimization design of die box component of rotary compound starter press machine based on dynamic characteristics[J]. Food & Machinery, 2023, 39(2): 87-93.
- [8] 王晨光, 张健, 包能胜, 等. 制杯机五孔斜排双曲肘合模机构的稳健设计研究[J]. 工程设计学报, 2010, 17(1): 30-34.
WANG C G, ZHANG J, BAO N S, et al. Research on robust design of the oblique five-hinge joint-double toggle clamping unit on cup makers[J]. Journal of Engineering Design, 2010, 17(1): 30-34.
- [9] 陈启升, 周晓云, 徐友珍, 等. 八杆压力机机构的动力学研究[J]. 锻压装备与制造技术, 2016, 51(3): 17-21.
CHEN Q S, ZHOU X Y, XU Y Z, et al. Parametric design and research of eight-bar press[J]. China Metalforming Equipment & Manufacturing Technology, 2016, 51(3): 17-21.
- [10] 陈少克, 田超安. 热成型机曲柄肘杆开合模机构的设计及仿真[J]. 机械工程与自动化, 2013(6): 6-7.
CHEN S K, TIAN C A. Design and simulation for crank toggle press forming mechanism of thermoforming machine [J]. Mechanical Engineering & Automation, 2013(6): 6-7.
- [11] 柴三中, 仇久安, 孙文顺, 等. 吸塑生产线合模机构的研制[J]. 数字印刷, 2021(5): 49-53.
CHAI S Z, QIU J A, SUN W S, et al. Design of clamping mechanism for blister production line[J]. Digital Printing, 2021(5): 49-53.
-
- (上接第 72 页)
- [6] 孔国俊, 伍雪峰. 广西四举措大幅度提升食品抽检数据质量[N]. 中国市场监管报, 2022-01-06(5).
KONG G J, WU X F. Guangxi took four measures to improve the quality of food sampling data significantly[N]. China Quality News, 2022-01-06(5).
- [7] 苏安. 江苏食品抽检数据质量稳步提升[N]. 中国市场监管报, 2021-12-09(5).
SU A. The quality of food sampling data in Jiangsu has been steadily improved[N]. China Market Regulation Report, 2021-12-09(5).
- [8] 马飞. 食品安全监督抽检的常见问题及对策[J]. 中国食品工业, 2022(21): 59-61, 92.
MA F. Common problems and countermeasures in food safety supervision and sampling[J]. China Food Industry, 2022(21): 59-61, 92.
- [9] 邵基伦, 刘伟, 张绍振, 等. 食品安全抽检监测中典型问题分析及应对对策[J]. 轻工科技, 2021, 37(8): 97-98, 123.
SHAO J L, LIU W, ZHANG S Z, et al. Analysis of typical problems and countermeasures in food safety sampling monitoring[J]. Light Industry Technology, 2021, 37(8): 97-98, 123.
- [10] 杨子恩. 食品安全抽检数据质量提升策略研究[J]. 食品安全导刊, 2023(4): 72-76.
YANG Z E. Research on strategies for improving the quality of food safety sampling data[J]. Introduction to Food Safety, 2023(4): 72-76.
- [11] 王家杰. 食品安全监督抽检的常见问题及对策[J]. 中国食品工业, 2023(12): 79-81.
WANG J J. Common problems and countermeasures in food safety supervision and sampling [J]. China Food Industry, 2023(12): 79-81.
- [12] 卢永福. 提升食品安全抽检质量的探索与思考[J]. 中国市场监管研究, 2020(11): 46-49.
LU Y F. Exploration and reflection on improving the quality of food safety sampling[J]. Research on Market Regulation in China, 2020(11): 46-49.
- [13] 王乃铝. 加强信息化建设促进食品抽检质量提升[J]. 中国市场监管研究, 2022(10): 51-54.
WANG N L. Strengthen information construction to promote the improvement of food sampling quality [J]. Research on Market Regulation in China, 2022(10): 51-54.
- [14] 郇轩宇, 林楠, 金昱言, 等. 食品检验机构正确出具检验报告的注意事项[J]. 食品安全质量检测学报, 2019, 10(6): 1 449-1 453.
GAO X Y, LIN N, JIN Y Y, et al. Precautions for food inspection institutions to issue inspection reports correctly[J]. Journal of Food Safety and Quality Testing, 2019, 10(6): 1 449-1 453.