

影响产品检验检测结果的外界因素

连 飞

内蒙古自治区产品质量检验研究院 内蒙古 呼和浩特 010010

摘要：黑作坊及三无产品生产流通中，生产环境恶劣、原料污染、加工工具简陋、非法添加，包装、储存、运输环节也问题重重，均严重影响检验检测结果准确性。为控制外界因素影响，需规范样品采集，选代表性样品，用合规工具并做好保存；优化样品前处理，依样品特点选方法，严格控条件并验证；合理选择检验检测方法，针对复杂成分选高灵敏度、特异性方法，严格操作并强化质量控制，以保障结果准确。

关键词：产品检验；检测结果；外界因素

引言：在黑作坊及三无产品的生产流通环节，外界因素对检验检测结果的干扰不容小觑。生产环境恶劣，原料、加工工具受污染，非法添加物肆意使用，包装、储存、运输环节也存在诸多隐患，这些因素相互交织，严重影响了检验检测结果的准确性与可靠性，威胁消费者健康。为此，需采取一系列科学有效的控制措施，从源头到检测过程层层把关，以保障检测结果真实反映产品质量。

1 生产环境的外界干扰

在黑作坊的生产场景中，恶劣且混乱的生产环境犹如一个无形的“干扰源”，其中多种因素直接作用于产品，严重干扰检验检测结果的准确性与可靠性。（1）黑作坊生产场所的空气质量状况堪忧，大量粉尘、有害气体和微生物充斥其中。粉尘来源广泛，原料搬运时的洒落、加工过程中的飞溅以及环境中的扬尘，都使得粉尘无处不在。这些粉尘附着于产品表面，或混入产品内部，导致产品在检验检测时，杂质含量、灰分等指标明显偏高，影响对产品纯净度和基本成分的准确判断。

（2）有害气体也是一大“隐患”。甲醛、氨气、硫化物等有害气体，可能与产品中的某些成分发生复杂的化学反应，改变产品的化学组成。这种改变使得成分分析结果出现偏差，无法真实反映产品的原始成分和特性。

（3）黑作坊的生产环境温湿度完全处于无控制状态，极端条件对产品质量影响巨大。高温高湿环境下，微生物获得适宜的生存和繁殖条件，加速产品的腐败变质。这直接导致产品在检测时，菌落总数、大肠菌群等微生物指标异常升高，掩盖了产品真实的卫生状况。而低温干燥环境则会使产品中的挥发性成分迅速挥发流失，造成相关成分含量检测结果偏低，影响对产品品质和功效的评估。（4）黑作坊生产环境中的交叉污染现象极为严重。在同一区域同时加工食品和有毒有害化学品，使得

产品极易混入非预期的有害成分。这些有害成分不仅威胁消费者健康，更干扰了检验检测的准确性，让检测结果无法真实反映产品的安全性和合规性^[1]。

2 原料及加工过程的外界影响

2.1 原料的外界污染

在黑作坊的生产流程里，原料的外界污染堪称影响检验检测结果的核心关键因素。黑作坊为降低成本、追求利益最大化，所使用的原料来源极为繁杂，质量完全处于无保障状态，这无疑为外界污染物混入产品埋下了巨大的隐患。（1）原料在生长、运输、储存等各个环节，都可能遭受多种有害物质的侵袭，像重金属、农药残留、兽药残留以及真菌毒素等。这些污染物如同“隐形杀手”，会随着原料直接进入产品体系。在后续的检验检测中，产品相关安全指标便会因之超标，严重威胁着消费者的身体健康。（2）部分原料更是令人触目惊心，它们或是过期、变质，或是回收的废弃物，其中含有大量分解产物和有害物质。这些物质会严重干扰产品中正常成分的检测，导致结果失真。例如，使用过期乳制品生产糕点，会使糕点的酸度、过氧化值等指标出现异常，还可能引入有害微生物。（3）不同批次原料的污染程度差异较大，这直接造成同一产品不同批次的检验检测结果波动明显，使得对产品质量的整体评估与把控变得困难重重，难以保障产品质量的稳定性和可靠性。

2.2 加工工具与设备的污染

在黑作坊那毫无规范可言的生产过程中，加工工具与设备的污染问题犹如一颗“毒瘤”，极为突出且严重干扰着产品的检验检测结果。黑作坊为节省成本，所使用的加工工具和设备通常极为简陋，清洁工作更是敷衍了事甚至完全缺失，这无疑为产品污染埋下了巨大的隐患。（1）这些加工工具大多选用废旧金属、劣质塑料等非食品级材料制成。在与产品接触时，其中的重金属、

塑化剂等有害物质极易发生迁移，进入产品内部。如此一来，产品在重金属含量、塑化剂等检测指标上便会出现超标现象，直接对消费者的健康安全构成严重威胁。

(2) 加工工具和设备表面残留的污垢、油污以及前次加工的残留物等，如同隐藏的“定时炸弹”，会直接混入产品之中。这会导致在检验检测时出现非目标成分的假阳性结果，误导检测判断。例如，用未经清洗且装过农药的容器盛放食品原料，食品中必然会检出农药残留。

(3) 加工设备老化、损坏还会使原料加工不均匀，影响产品成分分布，降低检验检测样品的代表性，让产品质量评估失去准确依据。

2.3 非法添加物的干扰

在黑作坊混乱无序的生产环境里，非法添加物的干扰如同阴霾，严重笼罩并影响着检验检测结果的准确性与可靠性。黑作坊为片面追求产品外观的诱人程度、口感的极致体验以及保质期的超长延长等不当利益，常常肆无忌惮地非法添加各类物质。这些非法添加物宛如隐藏在产品中的“定时炸弹”，悄无声息却又极具破坏力，时刻威胁着检验检测的精准性。在检验检测过程中，非法添加物可能与所使用的试剂发生剧烈化学反应，如同在平静的湖面投入巨石，破坏检测体系的稳定性，使检测结果偏离真实值，造成结果失真。部分非法添加物与产品中的目标检测成分结构高度相似，如同“双胞胎”一般，会严重干扰检测仪器的信号识别，让定性和定量分析的准确性大打折扣。例如，在食品中非法添加苏丹红等工业染料来改善色泽，就会干扰食品中天然色素的正常检测流程与结果。而且，非法添加物种类繁多、添加量毫无规律可循，这无疑给检验检测工作增加了巨大的难度，使得部分有害成分极有可能成为“漏网之鱼”，逃避检测，给消费者健康带来潜在威胁^[2]。

3 包装、储存与运输的外界影响

3.1 包装材料的污染

在三无产品从生产到流通的整个链条中，包装材料的污染问题犹如一颗“毒瘤”，对产品的检验检测结果产生了显著且不容忽视的负面影响，严重威胁着消费者的健康安全。三无产品为降低成本，所采用的包装材料大多为劣质、不合格产品，这些材料宛如一个“有害物质仓库”，潜藏着重金属、荧光增白剂以及溶剂残留等诸多有害物质。在产品储存和使用过程中，这些有害物质会通过迁移作用，如同“隐形渗透者”一般悄然进入产品内部，导致产品在重金属含量、荧光物质残留等相关检测指标上出现超标情况。此外，这类包装材料的密封性往往差强人意。在产品的储存和运输环节，外界的

水分、氧气、异味以及微生物会如同“不速之客”般趁机侵入，使得产品的水分含量、酸价、过氧化值、微生物等检测指标发生改变。例如，用透气性强的包装材料包装糕点，糕点会迅速吸潮变软，水分含量大幅增加，还极易遭受微生物污染，加速变质。而且，一旦包装材料破损，产品将直接暴露在外界环境中，遭受更多污染，检验检测结果的准确性也会因此大打折扣，难以真实反映产品质量。

3.2 储存过程的外界影响

在黑作坊及三无产品错综复杂的流通链条中，恶劣的储存条件宛如一个“隐形杀手”，悄无声息却极具破坏力地影响着产品质量与检验检测结果。(1) 这些产品常常得不到妥善安置，露天场地、阴暗潮湿的角落，或是与有毒有害物品混杂堆放，都成了它们的“容身之处”。在这样的环境下，产品不可避免地遭受日晒雨淋、虫蛀鼠咬的侵害，大量杂质和微生物趁机混入其中。当进行杂质含量、微生物指标检测时，结果便会大幅升高，严重偏离产品真实的质量状况。(2) 储存环境的温湿度更是难以得到有效控制，这进一步加速了产品的变质进程。在高温环境下，油脂类产品极易发生氧化酸败反应，酸价、过氧化值等关键指标会随之不断攀升；而低温环境则可能使某些产品结冰、凝固，改变其原有的物理性质，给后续检测时的样品处理工作带来极大的难题。(3) 若储存时间过长，产品中的挥发性成分会逐渐挥发殆尽，有效成分也会分解流失。最终，相关成分含量检测结果会明显偏低，使得对产品质量的准确评估变得困难重重，严重威胁着消费者的健康与安全^[3]。

3.3 运输过程的外界影响

在三无产品的运输流程中，因缺乏必要的保护举措，诸多外界因素宛如潜藏的“隐形炸弹”，时刻威胁着产品质量，进而对检验检测结果产生严重的负面影响。(1) 运输途中，剧烈的颠簸与持续的震动是常见的“破坏者”，它们极易使产品包装出现破损。一旦包装出现哪怕微小的缺口，外界环境中的灰尘、泥土、雨水等便会如“不速之客”般趁虚而入，混入产品内部。如此一来，在进行杂质含量检测时，结果必然偏高，无法真实呈现产品原本的质量状况。(2) 运输过程中的温度变化也极为剧烈，犹如一个难以掌控的“变温箱”。高温环境会成为产品腐败变质和微生物繁殖的“温床”，加速产品的变质速度；而低温环境则可能使产品中的某些成分结晶析出，破坏产品的均匀性，给相关成分的精准检测带来极大困难。(3) 不同种类产品混装运输的现象屡见不鲜，这无疑为交叉污染埋下了隐患。例如，将

食品与化学品混装，化学品成分就可能渗入食品中，导致食品中检出非预期的化学品成分，严重干扰检验检测结果的准确性与可靠性，给消费者健康带来潜在威胁。

4 控制外界因素影响的措施

4.1 规范样品采集过程

样品采集作为检验检测工作的起始环节，其规范性直接关乎后续检测结果的准确性与可靠性，是有效减少外界因素干扰的关键一步。（1）在采集样品时，务必挑选具有代表性的产品，严格规避那些明显破损、受污染的样品，以确保所采样品能真实反映整体产品的质量状况。同时，要使用清洁且无污染的采样工具和容器，这些工具和容器需严格符合相关标准要求，防止因自身携带污染物而影响检测结果。（2）采样过程中，要高度警惕外界环境的污染，尽量远离粉尘、有害气体源，避免阳光直射样品。采集完成后，应及时对样品进行密封处理，并做好详细标记，清晰注明样品的名称、采集时间、地点等关键信息。对于易变质、易挥发的样品，还需采取针对性的保存措施，如低温冷藏、避光保存等，防止其在运输和储存环节发生质量变化，为后续精准的检验检测工作奠定坚实基础。

4.2 优化样品前处理方法

样品前处理作为检验检测流程中消除干扰、提升准确性的核心环节，对于黑作坊及三无产品的检测尤为重要。鉴于这类产品成分复杂、干扰因素多，需精心挑选适宜的前处理方法，以有效剔除样品中的干扰物质。

（1）若样品含有大量杂质，可运用过滤、离心等手段进行分离去除；面对复杂基质的样品，则可采用萃取、净化等方式，将目标成分与干扰成分精准分离。在前处理过程中，必须严格把控实验条件，精确控制温度、时间、试剂用量等关键参数，防止因条件不当造成目标成分损失或引入新的污染源。（2）还应同步开展空白实验和加标回收实验，以此验证前处理方法的准确性与可靠性。通过这些举措，确保检验检测结果能够真实、准确地反映样品的质量状况，为打击黑作坊及三无产品提供

有力的技术支撑^[4]。

4.3 合理选择检验检测方法

鉴于黑作坊及三无产品成分复杂、非法添加与污染情况多样，依据其特点和检验检测项目要求，科学合理地选择检验检测方法，是减少外界因素干扰、保障结果准确可靠的关键。（1）对于可能潜藏非法添加物、有害污染物的样品，需选用灵敏度高、特异性强的检测方法，像气相色谱 - 质谱联用、液相色谱 - 质谱联用等技术，它们能精准识别和定量复杂基质中的微量成分，极大提升检测的准确性与可靠性。（2）在检测过程中，要严格依照标准方法操作，保证实验仪器设备处于最佳工作状态，定期开展校准和维护工作。同时，强化质量控制不可或缺，通过平行样测定、标准物质对照等手段，及时察觉并纠正检测过程中的偏差，为检验检测结果筑牢坚实防线，有力打击黑作坊及三无产品的违法违规行为。

结束语

黑作坊及三无产品从生产到流通，各环节的外界因素对检验检测结果干扰严重，生产环境恶劣、原料污染、加工工具简陋、非法添加、包装储存运输不当等问题频出。而通过规范样品采集、优化前处理、合理选检测方法等控制措施，能有效减少干扰，保障检测结果准确可靠。这不仅为打击黑作坊及三无产品提供坚实技术支撑，更有助于维护市场秩序，切实保障消费者健康安全，推动行业健康有序发展。

参考文献

- [1]金楠,于洋,王玉冰,等.影响食品理化检验检测准确性的因素及提升措施[J].食品安全导刊,2023(4):44-46.
- [2]贾茹.农产品质量检验检测现状及优化策略[J].现代食品,2020,(23): 65-67.
- [3]陈丽先,吴宇,张占元.石油产品检验检测的若干问题的思考[J].中国石油和化工标准与质量,2022,42(21):43-45.
- [4]赵燕.食品检验检测的质量控制及细节问题分析[J].现代食品,2020(9):59-60.