**团体标准编制说明**

《谷物食品中合成着色剂的测定–碳酸氢钠提取法》

工作简况

一、任务来源

根据检测机构和质控样生产公司对谷物类食品中合成着色剂测定标准的需求，由宁夏粮油产品质量检测中心、江苏安舜技术服务有限公司、宁夏农林科学院和宁夏化学分析测试协会联合提出《谷物食品中合成着色剂的测定–碳酸氢钠提取法》的申请，由宁夏化学分析测试协会组织专家审议通过，于2020年11月提出了《谷物食品中合成着色剂的测定–碳酸氢钠提取法》的编制申请并获批，由申请单位宁夏粮油产品质量检测中心组织实施，筹备标准的编写。

二、标准的起草单位及起草人

本标准起草单位：宁夏回族自治区粮油产品质量检测中心、江苏安舜技术服务有限公司、宁夏农林科学院、宁夏化学分析测试协会。

本标准主要起草人：张春娥、廖若宇、刘新保、孙悦、胡海祥，孙华，郭雨、袁海静、王芳、高晖、赵静、张小飞。

三、编制背景

柠檬黄和日落黄的价格低廉, 作为食品药品的染色剂能使食品外观呈现出与蛋黄相差无几、诱人的黄色, 虽然我国《食品添加剂使用标准》规定了谷物制品中柠檬黄和日落黄的使用限量，但是长期过量食用会对人体产生危害。柠檬黄是一种食品常用的食品添加剂，添加适量柠檬黄的食品颜色饱满鲜亮，常用于饮料、蜜饯、酱腌菜等食品中。据报道，目前有不法商贩将柠檬黄添加到馒头制品中，制作出颜色鲜亮的掺假“玉米馒头”，柠檬黄是一种水溶性的偶氮染料，长期食用将对大众的身体健康产生负面影响。

近年来的“毒豆芽”和“染色馒头”事件表明，不法商贩会在食品中非法添加对人体有害的工业合成色素从而谋取利益。因此，相关监管部门应加大对食品中的色素是否按相关规定添加使用，亟需构建精准的色素检测技术。目前的国标检测方法在饮料和酒类等液体中色素的检测中应用良好，检测样品加标回收率高，但是在谷物加工品和面制品中色素提取工艺受限，样品加标回收率低。而且，在食品安全风险监测任务中，存在样品种类多，检测内容多样化而标准适用范围单一的问题，标准不适用于规定检测任务的现象，可能会存在含有违禁成分或是添加剂超出 GB2760-2014 规定的最大使用限量标准要求而检不出的隐患。现行有效的合成着色剂测定标准有 4 个：GB5009.35-2016、SN/T4457-2016、DBS52/023-2017、GB/T21916-2008。GB5009.35-2016 标准范围适用于饮料、配制酒、硬糖、蜜饯、淀粉软糖、巧克力豆及着色糖衣制品中合成着色剂的测定，由于谷类食品中淀粉吸附色素的特性，该标准不适用于玉米渣、玉米片、黑米、挂面等制品中合成着色剂的测定。SN/T4457-2016 适用于果汁、碳酸饮料、冰淇淋中 11 种合成着色剂的测定，DBS52/023-2017 规定了馒头、面条中 13 种合成着色剂的测定，GB/T21916-2008 规定了水果罐头中 8 种合成着色剂的测定。

目前，谷类食品中合成着色剂尚无国家标准和行业标准，虽然地方标准DBS52/023-2017 规定了馒头、面条中 13 种合成着色剂的测定，但是该标准食用范围窄，并且提取工艺中的氨水刺激性气味强，旋蒸时容易喷溅而造成待测组分损失。本标准制定实施后，可以准确应用于谷类食品中柠檬黄、日落黄、苋菜红、胭脂红、诱惑红、亮蓝6种合成着色剂的测定，可作为质控样生产公司的准确定量的方法依据，以保证产品质量。同时解决了因国标方法适用性不强导致的产品检验结果不准确问题，为食品安全国家标准GB5009.35-2016的修订提供了新方法。

四、主要工作过程

1、项目筹备

宁夏粮油产品质量检测中心开始筹备起草组成立会议，分别向行业内知名的第三方检验检测机构、高校、科研单位等发出邀请函，最终有宁夏化学分析测试协会接受邀请参与标准的起草工作。主要起草人有张春娥、廖若宇、刘新保、孙悦、胡海祥，孙华，郭雨、袁海静、王芳、高晖、赵静、张小飞。

1. 本标准的框架

（1）范围；

（2）规范性引用文件；

（3）原理；

（4）试剂和材料；

（5）仪器和设备；

（6）分析步骤；

（7）分析结果的表述；

（8）精密度；

（9）其他；

（10）附录A

五、标准编制原则和确定标准主要内容

1、标准编制原则

（1）高起点

坚持高起点、严要求与适宜性、可操作性相结合的原则。高起点即标准编制所涉及的试剂耗材及仪器设备，严要求即标准的编制应严格遵循《团体标准管理规定》、GB/T 1.1-2009 《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》及相关法规的要求进行；适宜性既要充分考虑到本行业的发展现状与特点及对测试项目的设置与限量指标的控制。又要有一个适宜的范围与程度,从而提高标准贯彻实施的可操作性。

1. 实用性和可行性

本标准是在充分研究与实际检测验证的基础上进行编制的，标准编制过程中，充分考虑了当前的检测行业现状以及客户需求，重点对常用的及基本的要求作了规定，在标准编制中，务求在满足当前检测行业需要的同时，保证标准的实用性、可操作性。

（3）先进性和前瞻性

GB2760-2014标准对即食谷物、谷类和淀粉类甜品、焙烤食品馅料及表面用挂浆中合成着色剂的用量做了规定，因此本标准满足产品标准对方法标准的需求。同时，风险监测任务也对发酵面制品和谷类食品中的合成着色剂进行监测，解决了监测方法不适用于监测对象的问题，满足了检验方法适用于检验产品的要求，使该标准在较长时间内，具有一定的先进性和前瞻性。

（4）简洁性

该标准内容简洁、重点突出，其他国家标准或者行业标准中已规定的内容只作引用，不再重复描述。

2、本标准主要内容

本标准的制定，牵头起草单位根据实际检测任务需求中发现的问题，经过系统全面的研究开发了相应的检测方法，并且经过第三方检测公司对方法学验证，方法科学严谨合理，实用性强。

技术指标分析：该方法的技术重点主要是合成着色剂充分提取，碳酸氢钠提取法属于首次应用于食品中合成着色剂的提取，绿色环保，经济节约；其次，净化过程的改进，样品净化前，固相萃取柱应保持酸性，因为在中性或者碱性条件下，样品通过固相萃取柱时会损失而造成加标回收率偏低。

3、本标准制定参考的主要依据

本标准的制定，贯彻了国家有关标准化、环境保护、清洁生产等有关法律、法规。按照GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》规定编写。规范性引用文件为GB 5009.35 《食品安全国家标准 食品中合成着色剂的测定》。

六、有关技术的说明

本标准规定了玉米渣、玉米片、黑米、颜色挂面、小米、玉米糁子、发糕、彩色馒头、糙米，燕麦（片）等谷物加工品中六种合成着色剂的提取与测定。

本标准适用于淀粉含量高的谷类食物中六种合成着色剂的测定。

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议将本标准作为推荐性标准

八、废止现行有关标准的建议

不存在可废止的对应标准

九、有关专利的说明

本标准不涉及专利问题

十、其他应予以说明的事项

无

**宁夏回族自治区粮油产品质量检测中心**

**2020年7月**