# 《食品安全国家标准 食品中胭脂虫红的测定》（征求意见稿）编制说明

## 一、标准起草的基本情况

本标准制定任务来源于国家卫生健康委员会委托的食品安全国家标准项目。由宁波检验检疫科学技术研究院、天津海关动植物与食品检测中心和四川省食品检验研究院（原四川省食品药品检验检测院）负责起草制定 spaq-2019-038《食品安全国家标准 食品中胭脂虫红的测定》。

2019 年 8 月 8 日收到正式通知，2019 年 9 月 20 三家起草单位召开项目启动会，对起草工作进行了分工，在制定过程中，广泛收集、阅读、研究国内外相关标准、检测方法等文献资料，于 2021 年 2 月完成方法开发、方法学验证及样品检测等研制工作，并形成了草案。2021 年 3 月组织了自不同行业系统 6 家单位：福建省产品质量检验研究院，南京市食品药品监督检验院，浙江省检验检疫科学技术研究院，陕西省食品药品检验研究院，石家庄海关技术中心，青岛海关技术中心对方法进行了实验室间验证工作，并进一步对文本内容进行完善。2021 年 6 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日进行行业内征求意见，2021 年 7 月形成《食品安全国家标准 食品中胭脂虫红的测定》草稿。2021 年 12 月 2 日，第九届食品安全国家标准审评委员会理化检验方法专业委员会第九次会议审查通过。

## 二、标准主要技术内容

标准的重要内容包括有：主要技术内容及制定依据、范围、原理、试剂和材料、仪器和设备、分析步骤（试样制备、试样处理、仪器参考条件、标准曲线制作和试样溶液测定），分析结果的表述，精密度和其它共八项内容。

本标准针对《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB 2760-2014)中规定的胭脂虫红(以胭脂红酸计)允许使用的食品基质特点和最大使用量，开展了包括样品前处理方法、测定条件的选择等实验环节和方法性能指标的研究，如方法的检出限、定量限、线性范围、精密度、特异性及准确度等。选取了包括酸奶、冰淇淋、冰棍、果酱、软糖、硬糖、口香糖、鸡精、蚝油、醋、香油、辣椒油、番茄酱、沙拉酱、鱼子酱、碳酸饮料、果蔬饮料、含乳饮料、茶饮料、鸡尾酒、果冻、调制炼乳、乳清干酪、芝士、核桃仁、花生、代可可脂巧克力、煎炸粉、粉圆、燕麦片、方便面、面包、蛋糕、饼干、月饼、猪肉松、牛肉干、午餐肉、酱卤肉、猪肉脯、排骨粉、火锅底料、薯片、肠衣、调制乳粉、赤砂糖及橄榄油等47种代表性基质样品进行方法学的研究。

试样中的胭脂虫红，经盐酸溶液提取，固相萃取柱净化后，高效液相色谱法-紫外检测器检测，外标法定量。液体及半固体试样（含乳半固体除外）检出限为0.006 g/kg，固体及含乳半固体试样（调制乳粉除外）检出限为0.01 g/kg，调制乳粉检出限为0.03 g/kg。液体及半固体试样（含乳半固体除外）定量限为0.02 g/kg，固体及含乳半固体试样（调制乳粉除外）定量限为0.04 g/kg，调制乳粉定量限为0.1 g/kg。样品基质依据《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB 2760－2014)中规定的胭脂虫红（以胭脂红酸计）最大使用量，按照定量限、允许值、2倍允许值进行了3水平6平行的添加回收实验，各样品基质在浓度0.02-2.0 g/kg加标范围内，回收率在 81.2%~104.5%之间，相对标准偏差为1.1~6.6 %。建立的方法线性范围宽、准确性好、精密度高、快速、灵敏，能满足食品中胭脂虫红（以胭脂红酸计）的测定要求。

实验室间比对方面，选用了比较有代表性的36种基质，包括酸奶、冰淇淋、果酱、软糖、鸡精、蚝油、醋、番茄酱、沙拉酱、鱼子酱、碳酸饮料、果蔬饮料、含乳饮料、茶饮料、鸡尾酒、果冻、调制炼乳、乳清干酪、芝士、核桃仁、花生、代可可脂巧克力、煎炸粉、粉圆、燕麦片、方便面、面包、蛋糕、饼干、猪肉松、酱卤肉、猪肉脯、火锅底料、薯片、肠衣、调制乳粉等，按照定量限、允许值、2倍允许值进行添加验证；同时选择了两种阳性盲样：山楂汁和饼干基质，进行实验室间比对。六家实验室间的方法验证回收率为87.0~99.9%，相对标准偏差为0.1~6.8 %，结果指标均符合GB/T 27404-2008《实验室质量控制规范 食品理化检测》中附录F规定的检测方法确认的技术要求。

**三、国内外相关法规标准情况**

1. 国内外食品中胭脂虫红的限量标准

胭脂虫红作为天然物质的提取物，现已广泛应用于食品加工领域，我国《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB 2760－2014)，规定了食品中胭脂虫红（以胭脂红酸计）的使用范围，根据种类食品最大使用量范围为: 0.05 g/kg-1.0 g/kg。我国食品添加剂标准GB 1886.315-2021 《食品安全国家标准 食品添加剂 胭脂虫红及其铝色淀》中规定了胭脂虫红及其铝色淀可作为食品添加剂使用。

胭脂虫红作为一种理想的食品添加剂，在欧盟、加拿大、澳大利亚等国家均可以在食品中使用，CAC制定了乳制品、饮料、果酱等70多种食品中的最大使用量，使用范围非常广。

2. 国内外食品中胭脂虫红的检测标准

我国还未制定食品中胭脂虫红的检测标准，也未查阅到ISO、AOAC等国际组织有相关检测标准。

## 四、其他需要说明的事项

无。