



附件 1

广东省食品行业协会团体标准项目建议书

建议项目名称 (中文)	植物蛋白饮料多种植物源性成分快速检测 数字微流控芯片法		建议项目名称 (英文)	Rapid determination of plant components in vegetable protein drinks-Digital microfluidic chip method
制订或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制订	<input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号	T/GFPU XXXX- XXXX
牵头单位	广东省食品行业协会质量专业委员会、广州市食品检验所		计划起止时间	2022.8.10-2022.12.20
联合单位	珠海市迪奇孚瑞生物科技有限公司、无限极(中国)有限公司、广州质量监督检测研究院、广东省食品检验所、广州海关技术中心、广东省粮食科学研究所			
联系人	肖剑	电话	13760618109	邮箱 xjhq521@163.com
目的、意义或必要性	<p>植物蛋白饮料是以植物果仁、果肉及大豆为原料，经加工、调配后，再经高压杀菌或无菌包装制得的乳状饮料，富含蛋白质、氨基酸及适量的不饱和脂肪酸，营养成分较全等特点，深受消费者欢迎，已经成为饮料市场上不可或缺的产品。随着植物蛋白质饮料原料价格的上涨，部分生产企业为了降低生产成本，在饮料中掺入廉价的植物蛋白粉，或者掺入成本低廉的非产品标识的植物原料，严重损害消费者的合法权益，更加不利于人们的饮食健康。目前，对植物蛋白饮料中源性成分检测无国家标准方法，相关参考方法检验效率较低，不能实现同时对植物蛋白饮料中多种源性成分进行高通量快速鉴别，监管部门不能准确、快速认定产品是否具有掺假行为，给人民生活质量和安全带来不稳定的因素，因此，当前非常迫切建立一个针对植物蛋白饮料多种植物源性成分鉴定的高通量检测技术标准方法。</p> <p>制定本团体标准旨在为食品行业植物蛋白饮料产品质量与安全保障提供一种新的技术标准方法，能够准确、快速认定产品是否具有掺假行为，有利于稳定食品行业生产秩序，提高食品安全监管效率，保障人民群众的饮食健康安全。</p>			
适用范围和主要技术内容	<p>本标准适用于植物蛋白饮料中大豆、核桃、榛子、花生、杏仁、椰子 6 种源性成分的同时快速检测。主要采用数字微流控芯片技术方法，将多种成分特异性 LAMP 反应引物试剂预先包埋于芯片多个反应孔中，并基于电浸润</p>			

	<p>原理，通过附加电场进行精确设计操控，将样本 DNA 模板和反应体系均匀分散到不同的检测孔中，混匀，在 63°C 恒温条件下开展扩增反应，通过微流控芯片检测仪实时检测 FAM 荧光信号，扩增产物随着荧光信号出现的时间、强度和位置，同时判断样本中是否含有多个目标植物源性成分。</p> <p>本标准将规定用于植物蛋白饮料多种植物源性成分快速检测数字微流控芯片法的引用技术文件、原理、仪器设备、试剂与材料、检测流程、操作步骤、结果判定、质量控制、结果表述、生物安全措施及数字微流控芯片的制作与质量控制。</p>		
<p>国内外情况 简要说明</p>	<p>经查，现国内外无针对植物蛋白饮料中植物源性成分同时鉴定的高通量检测标准方法。对于微流控芯片技术，已有病原微生物和非洲猪瘟建立的标准方法：T/ZACA 031—2020 《食源性致病菌快速检测微流控芯片法》、SN/T 5336—2020 《猪瘟病毒及非洲猪瘟病毒检测微流控芯片法》。</p> <p>国内现有补充检验方法 BJS 201707 《植物蛋白饮料中植物源性成分鉴定》，方法无椰子成分的鉴定方法；有食品过敏源成分荧光 PCR 及 LAMP 行业标准、均不是针对植物蛋白饮料建立的方法，同时以上方法不能实现在一个反应同时检测多个源性成分的高通量检测。国外欧盟、美国和澳大利亚及 AOAC 均未制定植物蛋白饮料中植物源性成分的检测标准，欧盟制定了部分食品类别具体的成分检测方法，如辐照食品成分检测方法、酒精饮料的分析方法等；澳大利亚标准协会制定了《食品-分子生物标志物分析-蛋白质的检测和定量的免疫化学方法》（ISO 21572: 2019），AOAC 采用 LC-MS/MS 测定方法通过氨基酸测序进行蛋白质鉴定并制定了原料和成品中豌豆、大米和大豆蛋白的鉴定方法（AOAC 2017.11—2017）。</p>		
<p>牵头单位</p>	  <p>（签字、盖公章） 2022年8月10日</p>	<p>推荐单位 （如有）</p>	<p>（签字、盖公章） 年 月 日</p>

注：表格空间不够可自行调整。