

《食品安全国家标准 食品纽甜的测定》（征求意见稿）编制说明

1、标准起草基本情况

本标准于2020年立项（项目编号spaq-2020-38），项目承担单位为宁波检验检疫科学技术研究院、湖北省食品质量安全监督检验研究院、浙江省检验检疫科学技术研究院和广东省食品检验检测所(广东省酒类检测中心)。2020年12月20日正式启动，2021年5月30日召开食品安全国家标准项目启动会，2021年10月10日至2022年5月20日在广泛调查研究和讨论的基础上，起草了本标准，并邀请9家以上专业技术机构进行方法标准实验室间验证工作。2022年7月15日形成草案，2022年7月15日至8月30日进行行业内征求意见，期间未收到重大分歧意见。2022年9月22日形成《食品安全国家标准 食品中纽甜的测定》草稿。2022年9月26日经第二届食品安全国家标准审评委员会理化检验方法与规程专业委员会第十三次会议审查通过。

二、标准的主要技术内容

本标准适用于乳制品及特殊膳食用食品、冷冻饮品、果脯、糖果、焙烤食品、水产及其制品、罐头、调味品(除食盐外)、饮料类(除瓶装水)、酒类、其它加工食品、脂肪类甜品、加工水果、加工蔬菜、加工食用菌和藻类(冷冻和干制食用菌和藻类除外)、加工坚果与籽类、即食谷物、方便米面制品、谷类和淀粉类甜品、其他蛋制品、餐桌甜味料、调味糖浆等基质中纽甜的测定。

本标准在原标准技术路线的基础上，增加了对纽甜稳定性、样品提取溶剂、固相萃取小柱的选择、色谱分离条件等方面的考察与优化，同时增加了液相色谱-质谱/质谱法检测。在原标准基质适用范围基础上，增加验证了调制乳、酸奶、调制乳粉、稀奶油、干酪、奶酪、人造奶油、冰淇淋、蜜饯、果脯、巧克力、代可可脂巧克力、硬糖、软糖、主食面包、月饼、酥性饼干、月饼馅料、风干水产品、黄桃罐头、蔬菜罐头、蘑菇罐头、鱼罐头、醋、芥末酱、酱油、味精、番茄酱、果蔬汁、乳酸菌饮料、椰汁、复合蛋白饮料、碳酸饮料、冰红茶、咖啡饮料、果汁、功能性饮料、风味饮料、啤酒、黄酒、白酒、葡萄酒、果冻、薯片、奶油蛋糕、冷冻蓝莓、葡萄干、油渍水果、果酱、果泥、酸辣酱、樱桃、水果捞、发酵水果、煮熟水果、冷冻蔬菜、干制蔬菜、蔬菜酱、发酵蔬菜、水煮蔬菜、腌渍蔬菜、盐渍藻类、水煮藻类、加工食用菌、松子、花生酱、燕麦片、方便面、布丁、蛋制品、餐桌甜味料、调味糖浆等72种代表性基质。样品基质依据GB 2760—2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》中规定的纽甜最大使用量，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，第一法液相色谱法对72种基质的验证结果回收率在81.1%~107.2%之间，精密度在0.2%~7.3%之间。9家实验室间验证单位对40种代表性基质验证，统计分析平均回收率在86.4%~103.0%之间，精密度在0.5%~10.2%之间。根

据GB 2760-2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》中的最大使用限量要求，取样量为5 g时，最定量限为5 mg/kg。

第二法液相色谱-质谱/质谱法对13种典型基质的验证结果回收率在81.62%~105.8%之间，精密度在0.90~9.4 %之间。9家实验室间验证单位对13种代表性基质验证，统计分析平均回收率在86.4 %~103.0 %之间，精密度在0.5 %~10.2 %之间。结果指标符合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。根据GB 2760-2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》中的最大使用限量要求和非法添加的实际使用情况，取样量为5 g时，最定量限为0.1 mg/kg。

《第二法 液相色谱-质谱法》能对《第一法 液相色谱法》在阳性样品确证和定量检出限浓度作出必要的补充。

三、国内外相关法规标准情况

1、国内外食品中纽甜的限量标准

纽甜作为一种人工合成的甜味剂，现已广泛应用于食品加工领域，我国标准 GB 2760-2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》，规定了食品中纽甜的使用范围，根据食品大类的不同允许添加范围也比较宽泛: 0.010 g/kg-1.0 g/kg。

国际上 2001 年澳大利亚和新西兰最早批准使用，并且于 2002 年 7 月 9 日通过美国 FDA 食品添加剂审核允许应用在所有食品及饮料中。2007 年 1 月 9 日，加拿大卫生部向世界贸易组织贸易技术壁垒委员会提交“纽甜食品药品法规修正提案”的 TBT 通报(通报号: G/TBT dAN /191)。2007 年 8 月 15 日，日本宣布修改食品卫生法执行条例及食品和食品添加剂标准和规范，批准纽甜作为食品添加剂及制定该物质的标准和规范。欧盟于 2010 年 1 月 12 日正式批准使用，代码 961。

2、国内外食品中纽甜的检测标准

我国现行有效的纽甜的检测方法主要有 GB 5009.247-2016《食品安全国家标准 食品中纽甜的测定》、SN/T 3538-2013《出口食品中六种合成甜味剂的检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》和 GB 29944-2013《食品安全国家标准 食品添加剂 N -[N -(3,3-二甲基丁基)]- L - α -天门冬氨- L -苯丙氨酸 1-甲酯(纽甜)》。国际上欧洲标准化委员会(CEN)批准的食品中甜味剂含量检测方法欧洲标准(EN 15911)中包含纽甜。未查阅到 ISO、AOAC 等国际组织有关食品中纽甜的检测标准。

四、其他需要说明的事项

无。