

项目编号：_____

合肥学院 环境工程 专业硕士研究生

项目任务书

项目名称：广式月饼（中秋月饼）中苯甲酸、丙酸等参数检测

项目来源：安徽国泰众信检测技术有限公司

学分与所需工作量：4 学分 120 小时

项目编制人（导师）：慈娟

所属系（部）：生物与环境工程系

项目编制人联系电话：15755118678

项目编制人电子邮箱：1070021123@qq.com

项目编制时间：2017年7月11日

合肥学院研究生处制

2017年 7月 11日

表格填写说明

- 1、请保持表格的完整性，一级标题用黑体小四号，二级标题用宋体五号加粗，正文用宋体五号字，1.5倍行距填写。
- 2、表名用黑体五号字，图名用宋体小五号字加粗。
- 3、表格用三线表。
- 4、表格双面打印。

一、任务描述

根据安徽国泰众信检测技术有限公司的委托任务：广式月饼（中秋月饼）检测项目，上网查阅食品安全国家标准中山梨酸、苯甲酸、丙酸、那他霉素的检测方法；根据相关国家标准的实验方案以及实验室现有条件对各项检测参数的实验方案进行优化。按照优化后的实验流程进行山梨酸、苯甲酸、丙酸和纳他霉素的参数检测；最终通过液相色谱法检测得出各项参数的含量检测数据，并完成项目结项报告书。

二、学习目标与要求

目标：

- 1.了解食品添加剂中苯甲酸、山梨酸、丙酸、纳他霉素的特性
- 2.了解苯甲酸、山梨酸、丙酸、那他霉素的检测国家标准
- 3.学习食品安全和环境保护之间的关系
- 4.学习独立完成一个项目的过程
- 5.学习社会实际工作中人际交流与团队合作精神

要求：

- 1.学习液相色谱法以及相关仪器使用
- 2.比较实验室检测方法与国家标准之间的区别以及优劣
- 3.与上级领导及同事相处融洽
- 4.独立完成本次项目

三、该项目学习所需的设备及条件

根据 GB5009.28-2016 食品安全国家标准 食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定方法：

项目所需仪器设备如下：

1.高效液相色谱仪（配紫外检测器）；2.分析天平（感量为 0.001g 和 0.0001g）；3.涡旋振荡器；4.超声波清洗器；5.离心机（转速>8000r/min）；6.恒温水浴锅。

项目所需条件如下：

色谱柱为 C₁₈ 柱，柱长 250 mm，内径 4.6 mm，粒径 5μm 或等效色谱柱；流动相为甲醇+乙酸铵溶液（5+95）；流速为 1 mL/min；检测波长为 230 nm；进样量为 10μL。

根据 GB5009.120-2016 食品安全国家标准 食品中丙酸钠、丙酸钙的测定方法：

项目所需仪器设备如下：

1.高效液相色谱(HPLC)仪(配有紫外检测器或二极管阵列检测器);2.天平(感量 0.0001g 和 0.01g);
3.超声波水浴; 4.离心机（转速不低于 4000r/min）。

项目所需条件如下：

色谱柱为 C₁₈ 柱，柱长 250 mm，内径 4.6 mm，粒径 5μm 或者等效色谱柱；流动相为 1.5g/L 磷酸氢二铵溶液，用 1 mol/L 磷酸溶液调 pH 为 2.7~3.5(使用时配制)，经 0.45μm 微孔滤膜过滤；流速为 1.0 mL/min；柱温为 25 °C；进样量为 20 μL；检测波长为 214 nm。

根据 GB/T 21915-2008 食品中纳他霉素的测定 液相色谱法：

项目所需仪器设备如下：

1.高效液相色谱仪（配紫外检测器）；2.电子天平（感量 0.1mg）；3.离心机。

项目所需条件如下：

色谱柱为 C₁₈ 柱，柱长 150 mm，内径 4.6 mm，粒径 5μm 或者等效色谱柱；流动相为甲醇+水+乙酸（60+40+5）；流量为 1.0 mL/min；检测波长为 305 nm；进样量为 10 μL。

四、学习过程的指导（方法及技术路线建议）

1.苯甲酸、山梨酸：根据 GB5009.28-2016 食品安全国家标准 食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定方法，准确称取 2g 样品至 50ml 离心管，加水 25ml，涡旋混匀，50℃ 水浴超声 20min，冷却后加亚铁氰化钾溶液 2ml、乙酸锌溶液 2ml，混匀后 8000r/min 离心 5min，水相转移至 50ml 容量瓶，加 20ml 水复提一次后定容，取适量上清液过 0.22 μ m 滤膜后使用高效液相色谱仪（配紫外检测器）测定。

2.丙酸：根据 GB5009.120-2016 食品安全国家标准 食品中丙酸钠、丙酸钙的测定方法，准确称取 5g 样品至 100ml 烧杯，加水 20ml，加 1mol/L 磷酸溶液 0.5ml，混匀超声浸提 10min，转移至 50ml 容量瓶定容摇匀，转移至 50ml 离心管，大于 4000r/min 离心 10min，0.45 μ m 微孔滤膜过滤，使用高效液相色谱仪（配紫外或二极管阵列检测器）检测。

3.纳他霉素：根据 GB/T 21915-2008 食品中纳他霉素的测定 液相色谱法，准确称取 5g 月饼皮于 50ml 离心管，加 30ml 甲醇超声提取 30min，加水 10ml 摇匀，3500r/min 离心 5min，上清液依次过 0.45 μ m 和 0.22 μ m 针头式滤膜约 2ml，使用高效液相色谱仪（配紫外检测器）测定。

五、企业（院、所）意见

（说明该项目研究的实际意义，是否愿意提供学习与研究的场所及有关条件）

企业（院、所）名称（盖章）：

企业（院、所）技术部门负责人（签字）：

年 月 日

六、教学系（部）意见

（说明该项目对人才培养的意义，硕士研究生能否完成该课题研究，是否同意立项）

教学系（部）名称（盖章）：

系（部）学术委员会主任（签字）：

年 月 日

备注：企业（院、所）意见和教学系（部）意见二选一，其中一个同意即可立项