

杜马斯定氮仪测定鱼肉香肠中蛋白含量

一、前言

鱼肉香肠加工历史虽然不长，却已成为人们极好的佳肴。它是以鱼肉为主要原料，把鱼肉去骨以后调味擂溃，将鱼肉馅子灌装在聚偏二氯乙烯薄膜制成的肠衣内，然后两端用金属环铝丝结扎、密封、杀菌制成。这样制出的香肠有耐贮藏、流通方便、食用简单、营养丰富等特点。本实验参照《GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》使用杜马斯定氮仪对鱼肉香肠中的蛋白含量进行测定。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

D200 杜马斯定氮仪，分析天平等

2.2、试剂

氧气：纯度 > 99.999 %；二氧化碳气：纯度 > 99.999 %

L-天冬氨酸标准品：纯度 > 99 %

样品：鱼肉香肠样品

三、实验方法

3.1、样品制备

称取混合均匀的 200-300mg（精确至 0.01mg）样品，包裹在锡箔纸中。放入样品盒中备用。

3.2、温度/载气流量设置

依次点击设置-设定-系统参数-温度/载气流量设置

表 1 温度/载气流量设置

| | |
|------------|-----|
| 燃烧管温度/°C | 900 |
| 二级燃烧管温度/°C | 850 |
| 还原管温度/°C | 850 |
| CO2 设定值/% | 65 |

3.3、实验方法设置

依次点击设置-设定-实验方法-新建方法

表 2 实验方法设置

| | |
|---------|--------------|
| 方法名称 | 鱼肉香肠中蛋白含量的测定 |
| 通氧时间 | 90s |
| 氧气流量 | 180ml/min |
| 断氧阈值 | 0% |
| 自动归零 | 130s |
| 峰值预期 | 130s |
| 积分重启延时 | 0s |
| 四、结果与讨论 | 蛋白换算系数 6.25 |

4.1、实验结果

表 3 蛋白含量测试结果

| 样品名称 | 样品重量/mg | 氮含量/% | 蛋白含量/% | 平均值/% | RSD/% |
|--------|---------|-------|--------|--------|-------|
| 鱼肉香肠样品 | 298.56 | 2.019 | 12.618 | 12.613 | 0.20 |
| | 301.55 | 2.022 | 12.635 | | |
| | 302.12 | 2.014 | 12.585 | | |

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试鱼肉香肠中的蛋白含量测试快速，结果准确，重复性符合标准。并且操作简单便捷，可以作为常规测试方法。

参考文献

- [1] GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定[S].