

凯氏定氮仪测定方便面酱包中的蛋白质含量

1 前言

方便面，是一种可在短时间之内用热水泡熟食用的面制食品。广义上是指一种可在短时间之内用热水泡熟食用的面制食品，狭义的方便面上通常指由面饼、调料包及油包组成的销售成品。方便面酱包品种很多，不同品种的酱包成分有所不同，但主要成分都差不多，主要含有棕油、牛油、辣椒、盐、味精、青葱、姜、蒜、精料，肉酱包里含有牛肉、猪肉、鸡肉。这些原料经过烹饪，经冷却后包装，用于方便面中。本实验参照《GB 5009.5-2016 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》对方便面酱包中的蛋白质含量采用凯氏定氮法进行测定。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

K1160 全自动凯氏定氮仪，SH520 电热消解仪，分析天平。

2.2 试剂

硫酸（分析纯），20g/L 硼酸溶液，溴甲酚绿-甲基红混合指示剂，400g/L 氢氧化钠，混合催化剂（6gK₂SO₄、0.4gCuSO₄），0.1mol/L 硫酸标准滴定液。

3 实验方法

3.1 取样

称取均质后的样品 0.6g（精确至 0.1mg）左右，加入消化管。加入混合催化剂 6.4g，沿消化管壁加入浓硫酸 15mL。

3.2 消解

设定消解参数

表 1 消解参数设置

阶段	温度/°C	保持/min
1	420	60

3.3 测试

表 2 定氮仪参数设置

硼酸	稀释水	碱液	蒸馏量	蒸汽流量	蛋白系数	滴定酸浓度
20mL	50mL	40mL	5min	100%	6.25	0.11112mol/L

4 结果与讨论

4.1 实验结果

表 3 方便面酱包中的蛋白质含量测试结果

样品名称	样品重量 g	氮含量%	蛋白质含量%	平均值%
酱包	0.6621	0.4406	2.754	2.774
	0.6161	0.4486	2.804	
	0.6066	0.4424	2.765	

4.2 结论

测试结果显示本次测试的方便面酱包中蛋白质含量为 2.774%。

参考文献

[1] GB 5009.5-2016 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定[S] .

注意事项

- 1) 方便面酱包中脂肪含量较高，因此在均质时存在困难，可采用高速均质机进行处理。
- 2) 由于样品脂肪含量较高，会消耗较多的硫酸，在消解时需注意硫酸的用量是否足够。