

# 凯氏定氮仪测定南瓜籽中的蛋白质含量

## 1 前言

南瓜是葫芦科南瓜属的一个种，原产墨西哥到中美洲一带，世界各地普遍栽培。南瓜籽，又名南瓜子，性微寒，入肾经、肝经。南瓜籽所含的高含量亚油酸，能够有效地降低血糖，是糖尿病患者的良药。陕西陕北地区为南瓜籽的主产地。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》对南瓜籽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（3gK<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、0.2gCuSO<sub>4</sub>），0.1mol/L 硫酸标准滴定液。

## 3 实验方法

### 3.1 取样

称取粉碎并混合均匀的样品 0.5g（精确至 0.1mg）左右，加入消化管。加入混合催化剂 3.2g，沿消化管壁加入浓硫酸 10mL。

### 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 南瓜籽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%
南瓜籽	0.5021	5.640	35.250	35.321
	0.4973	5.661	35.381	
	0.5021	5.653	35.331	

### 4.2 结论

测试结果显示本次测试的南瓜籽中蛋白质含量为 35.321%。

### 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].