

# 凯氏定氮仪测定胎盘中的蛋白质含量

## 1 前言

胎盘是后兽类和真兽类哺乳动物妊娠期间由胚胎的胚膜和母体子宫内膜联合长成的母子间交换物质的过渡性器官。产妇分娩后的胎盘还是一味中药，称之为“人胎衣”、“紫河车”。本实验使用凯氏定氮法对干胎盘粉中的蛋白质含量进行测定。

## 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	70

### 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	0.1112mol/L

## 4 结果与讨论

### 4.1 实验结果

表 3 干胎盘粉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%
干胎盘粉	0.4920	12.575	78.594	78.702
	0.5078	12.593	78.706	
	0.4989	12.609	78.806	

### 4.2 结论

测试结果显示本次测试的干胎盘粉中的蛋白质含量为 78.702%。