

凯氏定氮仪测定胶原蛋白肽固体饮料的蛋白质含量

1 前言

胶原蛋白肽固体饮料即指胶原蛋白粉，呈粉末状形态。精纯的固体胶原蛋白饮料（胶原蛋白粉），实现了产品的零脂质。不导致发胖，而且将它低分子化，让人体更能吸收，更提升胶原蛋白的功能。本实验参照《GB5009.5-2016 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》使用凯氏定氮法对胶原蛋白肽固体饮料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（ $6\text{gK}_2\text{SO}_4$ 、 0.4gCuSO_4 ）， 0.1mol/L 硫酸标准滴定液。

3 实验方法

3.1 取样

称取混合均匀的样品 0.3g （精确至 0.1mg ）左右，加入消化管。6.4g，沿消化管壁加入浓硫酸 20mL。

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	60mL	5min	100%	5.79	0.1112mol/L

4 结果与讨论

4.1 实验结果

表 3 胶原蛋白肽固体饮料中的氮含量测试结果

样品名称	样品重量 g	氮含量%	蛋白质%	平均值%
胶原蛋白肽 固体饮料	0.3022	16.542	95.778	95.879
	0.3029	16.550	95.825	
	0.3050	16.586	96.033	

4.2 结论

测试结果显示本次测试的胶原蛋白肽固体饮料的蛋白质含量为 95.879%。

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].