

凯氏定氮仪测定婴幼儿营养面条中的蛋白质含量

1 前言

婴幼儿营养面条是从口感、营养、面条尺寸等方面专门为婴幼儿的饮食习惯而打造的一款婴幼儿辅食。面条之所以能够成为婴幼儿的辅食，是因为面条中含有丰富的蛋白质、碳水化合物、维生素、膳食纤维等营养物质。在此基础上加工而成的婴幼儿面条更加符合婴幼儿生长发育及营养的需要，成为婴幼儿辅食的极佳选择。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》对婴幼儿面条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（3gK₂SO₄、0.2gCuSO₄），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 0.5g（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	0.1224mol/L

4 结果与讨论

4.1 实验结果

表 3 婴幼儿面条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%
婴幼儿	0.5376	1.6195	10.122	10.072
	0.5291	1.6053	10.033	
原味面条	0.5324	1.6097	10.061	

4.2 结论

测试结果显示本次测试的婴幼儿面条中蛋白质含量为 10.072%。

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].