



中华人民共和国国家标准

GB 5009.235—2016

食品安全国家标准 食品中氨基酸态氮的测定

2016-08-31 发布

2017-03-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 5009.39—2003《酱油卫生标准的分析方法》中 4.2 氨基酸态氮,GB/T 5009.40—2003《酱卫生标准的分析方法》中 4.1 氨基酸态氮,SB/T 10310—1999《黄豆酱检验方法》中 3.3 氨基氮。

本标准与 GB/T 5009.39—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中氨基酸态氮的测定”;
- 扩充了第一法的适用范围;
- 修改了原标准的结构。

食品安全国家标准

食品中氨基酸态氮的测定

1 范围

本标准规定了酱油、酱、黄豆酱中氨基酸态氮的测定方法。

本标准第一法适用于以粮食和其副产品豆饼、麸皮等为原料酿造或配制的酱油,以粮食为原料酿造的酱类,以黄豆、小麦粉为原料酿造的豆酱类食品中氨基酸态氮的测定;第二法适用于以粮食和其副产品豆饼、麸皮等为原料酿造或配制的酱油中氨基酸态氮的测定。

第一法 酸度计法

2 原理

利用氨基酸的两性作用,加入甲醛以固定氨基的碱性,使羧基显示出酸性,用氢氧化钠标准溶液滴定后定量,以酸度计测定终点。

3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的三级水。

3.1 试剂

3.1.1 甲醛(36%~38%):应不含有聚合物(没有沉淀且溶液不分层)。

3.1.2 氢氧化钠(NaOH)。

3.1.3 酚酞($C_{20}H_{14}O_4$)。

3.1.4 乙醇(CH_3CH_2OH)。

3.1.5 邻苯二甲酸氢钾($HOOC-C_6H_4-COOH$):基准物质。

3.2 试剂配制

氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(NaOH)=0.050\text{ mol/L}$]:经国家认证并授予标准物质证书的标准滴定溶液或配制方法如下:

- 酚酞指示液:称取酚酞 1 g,溶于 95%的乙醇中,用 95%乙醇稀释至 100 mL。
- 氢氧化钠溶液[氢氧化钠标准滴定溶液 $c(NaOH)=0.05\text{ mol/L}$]:称取 110 g 氢氧化钠于 250 mL 的烧杯中,加 100 mL 的水,振摇使之溶解成饱和溶液,冷却后置于聚乙烯的塑料瓶中,密塞,放置数日,澄清后备用。取上层清液 2.7 mL,加适量新煮沸过的冷蒸馏水至 1 000 mL,摇匀。
- 氢氧化钠标准滴定溶液的标定:准确称取约 0.36 g 在 105 °C~110 °C 干燥至恒重的基准邻苯二甲酸氢钾,加 80 mL 新煮沸过的水,使之尽量溶解,加 2 滴酚酞指示液(10 g/L),用氢氧化钠溶液滴定至溶液呈微红色,30 s 不褪色。记下耗用氢氧化钠溶液毫升数。同时做空白试验。