

氨态氮测定法

SB/T 10318-1999

代替 ZB X 66031-87

Analysis of ammoniacal nitrogen

本方法适用于酿造酱油时在制品的氨态氮测定。

1 仪器

- a. 500mL 圆底烧瓶;
- b. 氨气球;
- c. 蛇形冷凝管、250mL 锥形瓶、5mL 移液管、滴定管。

2 试剂与溶液

2.1 0.1N 盐酸标准溶液

量取分析纯盐酸 9mL, 加蒸馏水稀释至 1000mL。

标定与全氮测定相同, 见 GB/T 5009.5-85。

2.2 4% 硼酸溶液

称取化学纯硼酸 4g, 加蒸馏水溶解至 100mL。

2.3 甲基红-溴甲酚绿混合指示剂

见 GB/T 5009.5-85。

2.4 氧化镁, 分析纯

2.5 液体石蜡或食油

3 操作方法

精确称取样品 5g (或吸取液体样品 5mL), 放入 500mL 圆底烧瓶中, 加氧化镁 1g, 再加蒸馏水 200mL, 液体石蜡或食用油 1~2 滴 (消泡剂), 连接好冷凝器及氨气球等蒸馏装置, 并使冷凝管的下端出口伸入到接受器锥形瓶的液面内, 锥形瓶内盛有 4% 硼酸溶液 35mL 及甲基红-溴甲酚绿指示剂 2~3 滴。然后加热蒸馏, 待蒸馏液蒸馏出约 100mL 即可。最后用 0.1N 盐酸标准溶液进行滴定, 至蔚蓝色消失呈暗红色为止。记下耗用毫升数 (V)。再以蒸馏水代替样品, 按照上述方法进行一次空白测定, 其耗用 0.1N 盐酸标准溶液的毫升数为 V_0 。

4 计算

$$\text{氨态氮 (以 NH}_3 \text{ 计, g/100g 或 mL)} = \frac{(V-V_0) \times N \times 0.017}{5} \times 100$$

- 式中: V ——样品滴定耗用 0.1N 盐酸标准溶液数, mL;
 V_0 ——空白滴定耗用 0.1N 盐酸标准溶液数, mL;
 N ——所用盐酸标准溶液的当量浓度, N;
 0.017——氨的毫克当量数, g;
 5 ——样品量 (g 或 mL)。

5 注意事项

- 5.1 同一样品, 两次测定的滴定数误差不大于 0.1mL。
 5.2 如无氧化镁可用碳酸钠或碳酸氢钠代替, 其数量与氧化镁相等, 但不可用氢氧化钠或氢氧化钾代替。

附加说明:

- 本标准由 国家国内贸易局提出。
 本标准由上海市酿造科学研究所起草。
 本标准主要起草人须凤高。