

UDC 634/635:543.06
B 30



中华人民共和国国家标准

GB 12288—90

水果、蔬菜制品 乙醇含量的测定

Fruit and vegetable products—Determination of ethanol

1990-03-29 发布

1990-12-01 实施

国家技术监督局 发布

本标准等效采用国际标准ISO 2448—1973《水果、蔬菜制品中乙醇的测定》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了水果、蔬菜制品中乙醇含量的化学测定方法。

本标准适用于水果、蔬菜制品，包括各种酱、泥、果汁、蔬菜汁及罐头制品。

本标准只适用于乙醇含量不高于百分之五（*m/m*）的制品。

2 原理

蒸馏分离乙醇，在硫酸介质中，用重铬酸钾氧化，然后在指示剂-菲绕啉亚铁盐的存在下，用硫酸亚铁铵滴定过量的重铬酸钾。

3 试剂

所有试剂均使用分析纯，使用蒸馏水。

3.1 硫酸（GB 625）：比重1.84 g/mL。

3.2 硫酸溶液：硫酸：水 = 1 : 1, 比重1.49。

3.3 氢氧化钙悬浮液：110~112g氧化钙于1 L水中消和而成。

3.4 重铬酸钾（GB 642）溶液：42.572 g/L。

每毫升此溶液相当于0.01g乙醇。

3.5 高锰酸钾（GB 643）溶液：1.372 g/L。

10毫升该溶液相当于1 mL硫酸亚铁铵溶液。

3.6 硫酸亚铁铵（GB 661）溶液 $[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$

170.2g六水合硫酸亚铁铵溶于水，加入20 mL硫酸（3.1）用水定容至1 L。

加入2片铝片稳定。

2 mL该溶液相当于1 mL重铬酸钾溶液（3.4）。

3.7 邻二氮菲亚铁溶液：溶解0.695g七水合硫酸亚铁（ $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ）于100 mL水中，加1.485g一水合邻二氮菲并加热以助溶解。

4 仪器设备

4.1 蒸馏装置

500 mL烧瓶上装有一分馏柱及冷凝管，冷凝管末端渐细，延伸部分长度应足以达到100 mL容量瓶之底部。

蒸馏装置应达到以下要求：10.0%乙醇/水混合液经过蒸馏乙醇浓度起码为9.98%，即在蒸馏过程中乙醇的损失不得超过0.02%。

4.2 加热装置：不得使烧瓶中的可提物有任何分解。

4.3 容量瓶：容积100 mL。

4.4 移液管：5、10、20 mL。