

UDC 634/635:543.06
B 30



中华人民共和国国家标准

GB 12287—90

水果、蔬菜制品 锡含量的测定

Fruit and vegetable products—Determination of tin

1990-03-29 发布

1990-12-01 实施

国家技术监督局 发布

本标准参照采用国际标准ISO 2247—1974《水果、蔬菜制品——锡的测定》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了水果、蔬菜制品中锡的测定方法。

本方法适用于水果、蔬菜制品，包括各种酱、泥、果汁和蔬菜汁等锡的测定。

本方法适用于制品中，每公斤中有关元素含量不超过下列限量：

铜1.25g、铅0.6g、锌0.6g、磷40g。

2 引用标准

GB 12283 水果、蔬菜及制品 有机物的分解方法

3 原理

用硫酸和硝酸分解有机物，把锡转化生成四价锡，在pH1.0~1.2的缓冲溶液中阳离子苯芴酮作用生成橙色络合物（必要时可用抗坏血酸还原三价铁），在同样条件下和纯锡的标准液相比较并计算样品中锡的含量。

4 试剂

所有试剂均为分析纯，均使用蒸馏水或相同纯度的水。

4.1 硫酸（GB 625）1.84g/mL。

4.2 硫酸（GB 625）1.25mol/L水溶液。

4.3 抗坏血酸50g/L水溶液。

4.4 聚乙烯醇16g/L水溶液

用少量水溶解1.6g聚乙烯醇，慢慢加热摇动，冷却后用水稀释至100mL。

4.5 缓冲溶液

称取450g乙酸钠（GB 693）和240mL乙酸（GB 676），溶解后稀释至1000mL。

4.6 锡标准溶液500mg/L

在50mL硫酸（4.1）、5mL硝酸（比重1.42g/mL）、25mL水的混合液中加入0.5g纯锡，加热溶解，完全溶解后，加热煮沸直至冒白色烟雾，把锡氧化成四价锡。

冷却溶液并转入内含1.6mL硫酸（4.1）和100mL水的1000mL容量瓶中。冷却，用水稀释至刻度。

4.7 锡标准溶液10mg/L

把20mL锡标准溶液（4.6）转入1000mL容量瓶中，加入10mL硫酸（4.1）并用水稀释至刻度。

4.8 苯芴酮试剂（2,6,7-三羟基-9-苯基-3-异氧杂蒽酮）

溶解0.1g苯芴酮置于内含10mL甲醇，1mL浓盐酸的500mL容量瓶中，用95%（V/V）乙醇稀释至刻度。本试剂在暗处用棕色瓶贮存。贮存期一周。