

ICS 67.040
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.188—2003
部分代替 GB/T 5009.38—1996

蔬菜、水果中甲基托布津、多菌灵的测定

Determination of thiophanate-methyl, carbendazim
in vegetables and fruits

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 5009.38—1996《蔬菜、水果卫生标准的分析方法》中 4.7 甲基托布津、多菌灵的测定。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由卫生部食品卫生监督检验所负责起草。

蔬菜、水果中甲基托布津、多菌灵的测定

1 范围

本标准规定了蔬菜、水果中甲基托布津、多菌灵的测定方法。
本标准适用于蔬菜、水果中甲基托布津、多菌灵的测定。

2 原理

用甲醇自试样中提取出甲基托布津,在 pH 1~2 时,用二氯甲烷提取,甲基托布津经闭环反应转变为多菌灵,提纯后,用紫外分光光度法进行定量测定。多菌灵经提取后可直接测定吸光度而进行定量。

定量时为了排除各种作物中的干扰影响,采用作图法,求得校正吸光度,再根据校正吸光度和甲基托布津或多菌灵的关系绘制成标准曲线。

多菌灵具有苯并咪唑的特异吸收,植物成分干扰不大。

3 试剂

3.1 甲醇

3.2 二氯甲烷。

3.3 三氯甲烷。

3.4 石油醚:沸程 30℃~60℃。

3.5 乙酸-乙酸铜溶液:称取 2 g 乙酸铜,加 100 mL 冰乙酸,稍加热溶解,用水稀释至 200 mL。

3.6 盐酸(1+11):量取盐酸 90 mL,加水稀释至 1 000 mL。

3.7 氢氧化钠溶液(80 g/L):称取 8 g 氢氧化钠,加水溶解并稀释至 100 mL。

3.8 氢氧化铵溶液(1+7):量取氨水 10 mL,加水稀释至 80 mL。

3.9 氯化钠溶液(100 g/L)。

3.10 甲基托布津标准溶液:准确称取 50.0 mg 甲基托布津,置于烧杯中,用三氯甲烷溶解并移至 50 mL 容量瓶中,稀释至刻度。此溶液每毫升相当于 1.0 mg 甲基托布津。

3.11 甲基托布津标准使用液:吸取 10.0 mL 甲基托布津标准溶液置于 100 mL 容量瓶中,加三氯甲烷稀释至刻度,此溶液每毫升相当于 100.0 μg 甲基托布津。

3.12 多菌灵标准溶液:准确称取 50.0 mg 多菌灵置于烧杯中,用盐酸(1+11)溶解移入 50 mL 容量瓶中,并稀释至刻度,此溶液每毫升相当于 1.0 mg 多菌灵。

3.13 多菌灵标准使用液,吸取 10.0 mL 多菌灵标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,加盐酸(1+11)稀释至刻度。此溶液每毫升相当于 100.0 μg 多菌灵。

4 仪器

4.1 紫外分光光度计。

4.2 空气冷凝管,或用 60 cm 长的玻璃管(自制)。

5 分析步骤

5.1 标准曲线的制备

5.1.1 甲基托布津标准曲线:吸取 0、0.10、0.30、0.50 mL 甲基托布津标准使用液(相当于 0、10、30、50 μg 甲基托布津),分别置于 30 mL 圆底离心管中,挥干溶剂后,各加 10 mL 乙酸-乙酸铜溶液及 2 粒