

采用含有10.00 μg 二硫化碳的标准溶液进行考察,将显色后的溶液分别放置2、5、10、20、30、60、120、180 min,测定其吸光值。试验结果表明,2 min后显色体系的吸光值就可达到最大,并在180 min内基本保持不变,故选择显色时间为5 min。

3.6 干扰物的消除

硫化氢等气体会对显色体系产生干扰,为了消除干扰,本研究在反应器和显色吸收体系的装置之间,添加一个装有100 ml 5%乙酸铅溶液的吸收装置(即图1的第一吸收瓶),来吸收干扰物质。

选择本底较为复杂的茶叶试样作为考察对象,将二乙基二硫代氨基甲酸钠标准溶液(相当于10.00 μg 二硫化碳)添加到茶叶中。按1.4中测定步骤进行测定,试验结果表明醋酸铅溶液基本可以消除干扰,回收率在85.0%以上。在其他条件不变的前提下,还试验了毛豆、干萝卜丝、火龙果等果蔬类试样和香菇试样,结果表明醋酸铅溶液可消除这些试样中的干扰物质。

4 比色卡的制作及应用

在一定的含量范围内,显色液吸光值与二硫代氨基甲酸酯(以二硫化碳计)含量符合比尔定律。本研究中,试样中二硫代氨基甲酸酯含量(以二硫化碳计)在0~50 $\mu\text{g/g}$ 的范围内,显色液吸光值与二硫代氨基甲酸酯含量间存在良好的线性关系。

为了快速测定二硫代氨基甲酸酯的含量(半定量),研制了比色卡。比色卡采用配制一系列不同含量的二乙基二硫代氨基甲酸钠标准溶液(以二硫化碳计),并根据对应的显色液颜色制作。当称取干样(如茶叶)为5.0 g时,对应试样中二硫代氨基甲酸酯的含量(以二硫化碳计)范围为1~10 $\mu\text{g/g}$;当称取湿样(如果蔬类)为20.0 g时,对应试样中二硫代氨基甲酸酯的含量(以二硫化碳计)范围为0.25~2.5 $\mu\text{g/g}$ 。当显色

液的颜色深于比色卡时,可通过稀释后,再与比色卡比较,最后将稀释倍数换算回试样含量。

将比色卡法用于乌龙茶、苹果、马铃薯等试样测试。试验结果,根据是否出现黄棕色可鉴别阴性或阳性试样;将阳性试样的显色液与比色卡比较,可得出试样中二硫代氨基甲酸酯的大致含量,适用于不具备分光光度计情况下的快速初筛检测。

5 结论

这是一种测定农产品中二硫代氨基甲酸酯类农药残留量的快速、简便、低成本方法。采用分光光度法测定,回收率、线性范围和检出限等方法学指标良好,能够满足快速、准确的检测要求;所研制的比色卡,可用于农产品中二硫代氨基甲酸酯类农药残留量的快速筛查。上述方法在基层和种植基地推广应用,将为相关农产品的安全起到积极的保障作用。

参考文献

- [1] 陈鹭平,邹伟,吴敏,等. 气相色谱法测定茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量[J]. 检验检疫科学. 2004,14(1312):22-25.
- [2] PERZ R C, VAN LISHAUT H, SCHWACK W. CS_2 blinds in brassica crops: false positive results in the dithiocarbamate residue analysis by the acid digestion method[J]. J Agric food Chem, 2000, 48:792-796.
- [3] 中华人民共和国国家进出口商品检验局. SN 0157—1992 出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法[S]. 北京:中国标准出版社,1992.
- [4] 中华人民共和国国家进出口商品检验局. SN 0139—1992 出口粮谷中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法[S]. 北京:中国标准出版社,1992.
- [5] 国家烟草质量监督检验中心. GB/T 21132—2007 烟草及烟草制品二硫代氨基甲酸酯农药残留量的测定 分子吸收光度法[S]. 北京:中国标准出版社,2007.
- [6] 国家环境保护局. GB/T 15504—1995 水质二硫化碳的测定 二胺乙酸铜分光光度法[S]. 北京:中国标准出版社,1995.

[收稿日期:2009-05-26]

中图分类号:TS207.53;TQ457.22;TS272 文献标识码:C 文章编号:1004-8456(2009)06-0501-04

卫生部关于新资源食品管理有关问题的批复

卫监督函[2009]280号

浙江省卫生厅:

你厅《关于新资源食品管理有关问题的请示》(浙卫[2009]19号)收悉。经研究,批复如下:

一、使用已经卫生部公告批准的新资源食品为原料生产食品,必须按照批准的要求使用新资源原料,其产品上市前无需报卫生部审核批准。

二、2009年6月1日起,使用已经卫生部批准的新资源食品从事生产经营活动的企业,应当按照《中华人民共和国食品安全法》相关规定执行。

此复。

二〇〇九年六月二十六日