

QuEChERS EN 方法用于黄瓜中有机磷类农药多残留的检测

本方法适用一般基质的水果和蔬菜中农药多残留的测定

一、样品提取

将黄瓜在 -18°C 下冷冻，彻底粉碎。准确称取已粉碎好的黄瓜 10.0 g 于 50 mL 离心管中，加入 10 mL 乙腈，涡旋 10 min；再加入 QuEChERS 萃取盐包（4 g 无水硫酸镁，1 g 氯化钠，1 g 柠檬酸钠和 0.5 g 柠檬酸氢二钠），涡旋 5 min，4000 r/min 离心 5 min。上层乙腈层待净化。

二、样品净化

取待净化的上层乙腈层 6 mL 至 15 mL QuEChERS 净化管（900 mg MgSO_4 和 150 mg PSA）中，涡旋 5 min，4000 r/min 离心 5 min。取上清液 1 mL，过 0.45 μm 滤膜，待上机测试。

三、仪器条件 (GC-FPD)

气相仪器：Agilent 7890B

色谱柱：DB-1701 (30 m \times 0.32 mm, 0.25 μm) 或者相当者

进样口温度： 220°C

检测器温度： 300°C

升温程序： 100°C (保持 2 min)

以 $16^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 升温到 190°C (保持 2 min)

以 $5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 升温到 280°C (保持 1 min)

载气：氦气

燃气：氢气

助燃气：空气

流速：1.6 mL/min

进样方式：不分流

订购信息

货号	描述	包装
COQ050010H	4g 无水硫酸镁、1g 氯化钠、1g 柠檬酸钠、0.5g 柠檬酸二钠，50 mL 离心管	50 支 / 盒
COQ015022H	900 mg 无水硫酸镁、150 mg PSA，15 mL 离心管	50 支 / 盒
SF130-45-PTFE	PTFE/ Φ 13 mm/0.45 μm / 有机系	100 个 / 盒
V2-AL	2 mL 棕色短螺纹广口样品瓶，带书写处	100 个 / 盒
SC2-1	2 mL 蓝色聚丙烯盖，预开口，9-425	100 个 / 盒
SDC-3000-D	biocomma® 多管涡旋混匀仪	1 台 / 箱

四、实验结果

表 1 黄瓜中有机磷类农药多残留 0.1 mg/kg 的添加回收结果

名称	回收率 (%)			平均回收率 (%)	RSD (%)
	1	2	3		
敌敌畏	98.7	96.6	99.7	98.3	1.6
甲拌磷	102.1	103.9	109.6	105.2	3.7
二嗪磷	100.9	103.0	107.3	103.7	3.1
毒死蜱	105.9	106.8	115.8	109.5	5.0
甲基对硫磷	101.3	103.2	109.8	104.8	4.3
杀螟硫磷	99.4	103.4	112.9	105.2	6.6
三唑磷	112.8	112.5	125.2	116.8	6.2
亚胺硫磷	115.9	114.7	113.4	114.7	1.1

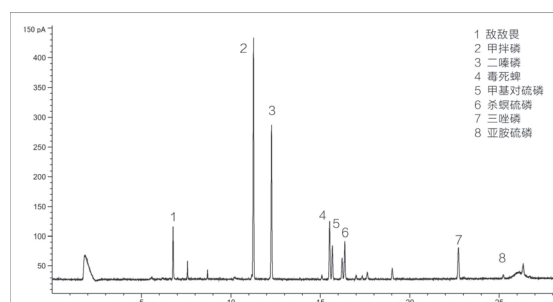


图 1 添加水平为 0.1 mg/kg 黄瓜中有机磷类农药多残留检测色谱图