



殘留農藥酵素快速分析試劑

乙醯膽鹼酯酶酵素法(Enzyme Assay)目前酵素來源多為果蠅或電鰻，並已知對農藥中胺基甲酸鹽類及有機磷劑類有抑制反應，因此可將酵素反應之現象做為有無殘留農藥之定性篩檢，但因為此檢驗法為定性檢測結果，較適合超級市場加工廠及小型農場做第一線之快速篩檢。

● 方法介紹

本檢驗法可測試兩大類農藥系之蔬果殘留，須以不同沖洗液作樣品前處理，可測試農藥檢出濃度範圍及方法如下：

(1). 胺基甲酸鹽類農藥系列

農藥名	清洗液 A 檢出濃度	清洗液 B 檢出濃度
Aldicarb	1.0ppm	1.0ppm
Aldicarb Sulfone	2.0ppm	4.0ppm
Aldicarb Sulfoxide	6.0ppm	4.0ppm
Carbaryl	2.0ppm	1.0ppm
Carbofuran	0.03ppm	5.0ppm
Isoprocab(MIPC)	0.6ppm	3.0ppm
Methiocarb	0.6ppm	1.0ppm
Methomyl	0.5ppm	6.0ppm
Oxamyl	0.4ppm	0.5ppm
Propoxur	0.5ppm	>50ppm
Thiobencarb	>50ppm	30ppm

(2). 有機磷類農藥系列

農藥名	清洗液 A 檢出濃度	清洗液 B 檢出濃度
Dichlorvos (DDVP)	1.0ppm	3.0ppm
Leptophos	30ppm	0.7ppm
Methamdiophos	20ppm	20ppm
Mevinphos	0.5ppm	>50ppm
Oxydemeton-methyl	4.0ppm	20ppm
(Thiophosphates 硫代磷酸類)		
Azinphos methyl	30ppm	0.1ppm
Chlorpyriphos	>50ppm	0.2ppm
Chlorpyriphos-methyl	>50ppm	0.3ppm

Diazinon	>50ppm	20ppm
EPN	>50ppm	0.7ppm
Fenitrothion	>50ppm	8.0ppm
Malathion	>50ppm	0.5ppm
Parathion	>50ppm	3.0ppm
Parathion-methyl	>50ppm	5.0ppm
Phorate	>50ppm	6.0ppm
Phosmet	>50ppm	1.0ppm

沖洗法：

- 先取適量樣品至試管中備用(試管建議使用 15ml 附蓋離心管).
- 加入 1 至 2ml 清洗液後將試管蓋鎖緊，上下沖洗約 3 分鐘，也可以放置於震盪器上搖晃 5 分鐘。
- 取 1ml 樣品清洗液加入呈色劑試管內(白色半透明試管)使試劑完全溶解，也同時取另一支呈色劑試管加入乾淨的清洗液同時作空白組試驗比對。
- 將溶解呈色劑試管液直接加入酵素管(藍色蓋子的試管)內完全溶解酵素後反應 10 分鐘(室溫於 25°C 以下時須延長 5-10 分鐘)。
- 10 分鐘後空白組會呈深藍色，而樣品組如呈淺藍色即為殘留農藥反應。

丙酮萃取法：

- 先將樣品及丙酮(樣品 1g 加丙酮 4ml 再加鹽巴 1g)放入 15ml 附蓋離心管中打碎均質後，取丙酮 2ml 到玻璃試管中吹乾備用。
- 加入清洗液 1ml 於吹乾後的丙酮試管中，以震盪器震盪 10 秒鐘將吹乾的萃取物溶解備用。
- 將樣品溶解液 1ml 加入呈色劑試管內(白色半透明試管)使試劑完全溶解，也同時取另一支呈色劑試管加入乾淨的清洗液同時作空白組試驗比對。
- 將溶解呈色劑試管液直接加入酵素管(藍色蓋子的試管)內完全溶解酵素後反應 10 分鐘(室溫於 25°C 以下時須延長 5-10 分鐘)。
- 10 分鐘後空白組會呈深藍色，而樣品組如呈淺藍色即為殘留農藥反應。

