

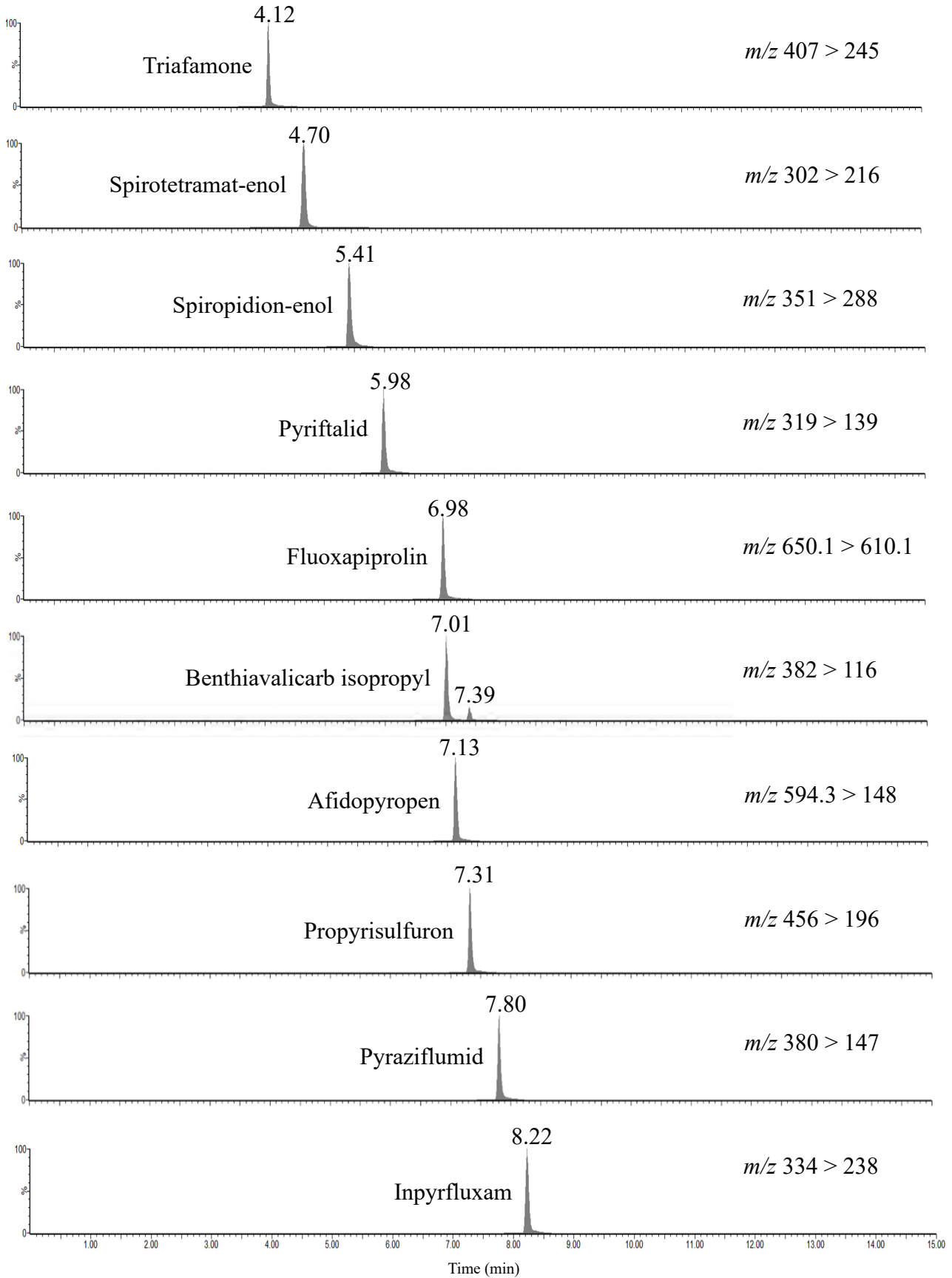
農藥多重殘留分析方法(五)之擴增品項－Afidopyropen等23項

Method of Test for Pesticide Residues in Foods for Expansion of Multiresidue Analysis (5) - 23 Items including Afidopyropen etc.

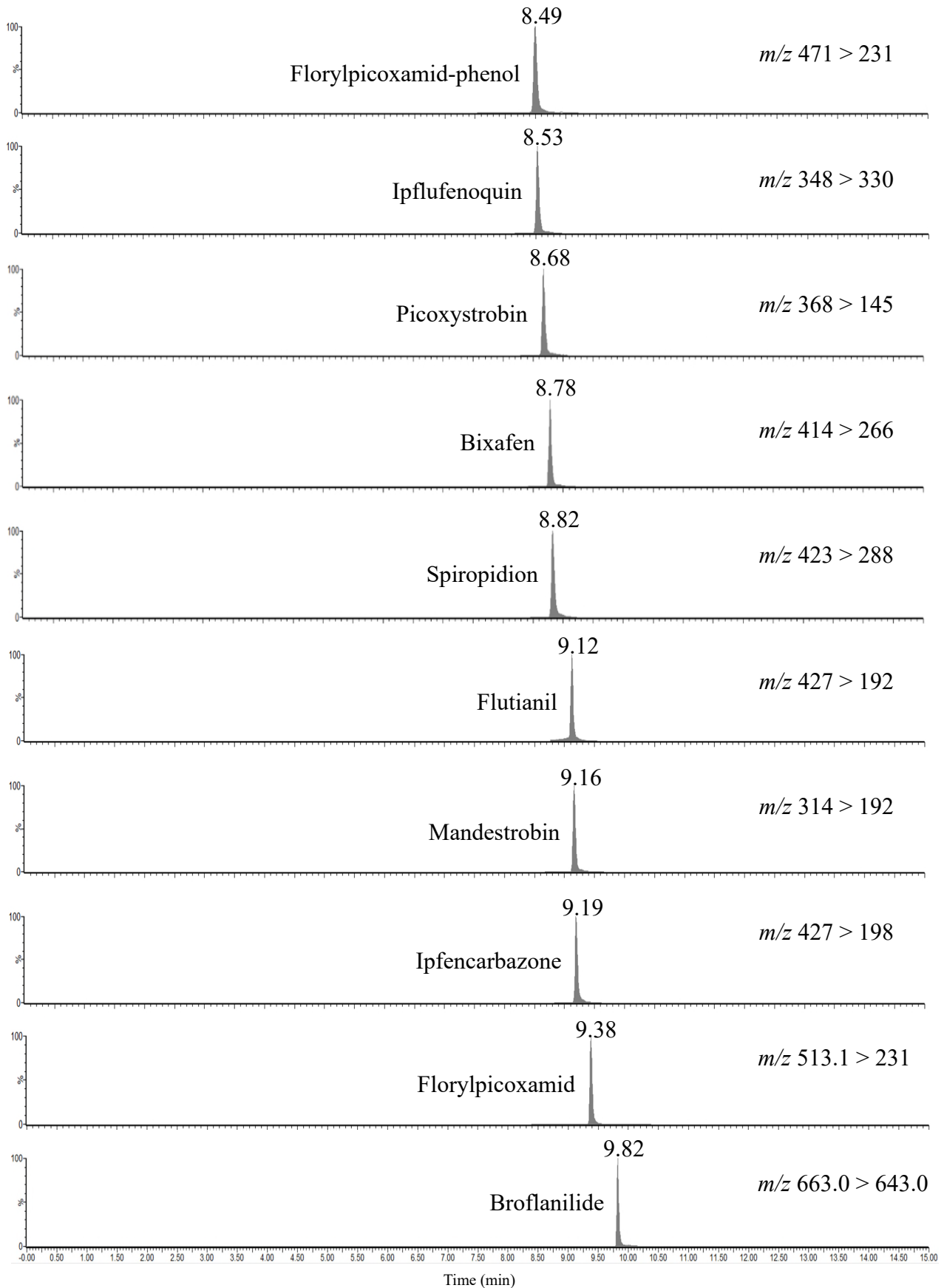
1. 適用範圍：本檢驗方法適用於蔬果類、穀類、乾豆類、茶類、香辛植物及其他草本植物等食品中afidopyropen等23項農藥(品項見附表)之殘留分析。
 2. 檢驗方法：檢體依據衛生福利部公告之「食品中殘留農藥檢驗方法－多重殘留分析方法(五)(MOHWP0055.05)」，採用QuEChERS方法(Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, Safe)前處理後，以液相層析串聯質譜儀(liquid chromatograph/tandem mass spectrometer, LC-MS/MS)及氣相層析串聯質譜儀(gas chromatograph/tandem mass spectrometer, GC-MS/MS)分析之方法。
 - 2.1. 液相層析串聯質譜偵測模式：
多重反應偵測(multiple reaction monitoring, MRM)。偵測離子對、進樣錐電壓(cone voltage)與碰撞能量(collision energy)如附表一。
 - 2.2. 氣相層析串聯質譜偵測模式：
多重反應偵測，偵測離子對及碰撞能量如附表二。
- 附註：1. 本檢驗方法之定量極限如附表一及附表二。
2. 本檢驗方法不適用於II類中賜派地之檢驗。
3. 檢體中有影響檢驗結果之物質時，應自行探討。

參考文獻：

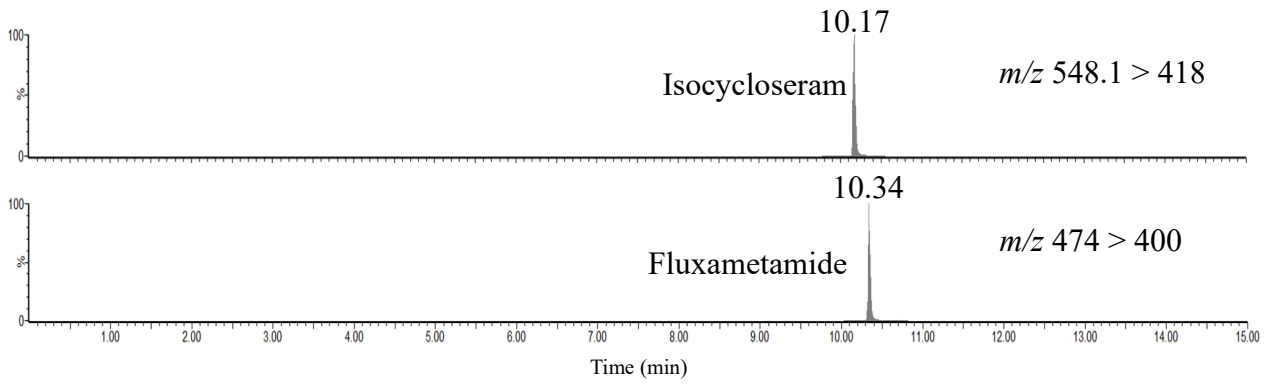
1. European Committee for Standardization. 2018. Foods of plant origin–Multimethod for the determination of pesticide residues using GC- and LC-based analysis following acetonitrile extraction/partitioning and clean-up by dispersive SPE – Modular QuEChERS-method. NF EN 15662: 2018 (English version).
2. 衛生福利部。2022。食品中殘留農藥檢驗方法－多重殘留分析方法(五)(MOHWP0055.05)。111年8月17日衛授食字第1111901537號公告修正。



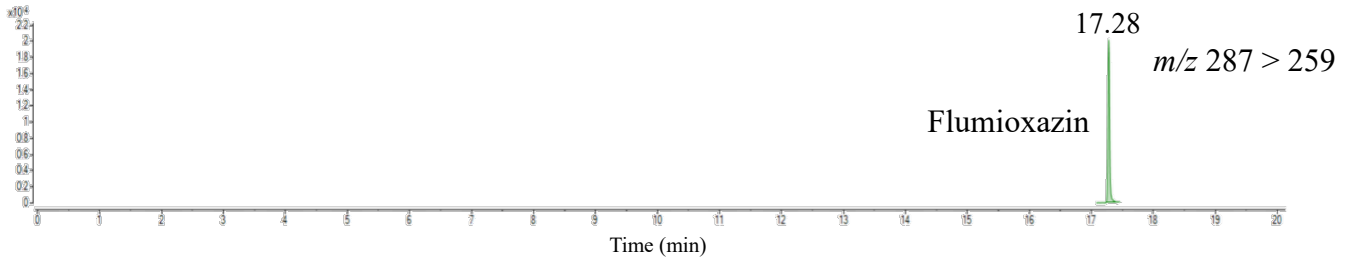
圖一、以LC-MS/MS分析triafamone等22項農藥標準品之MRM圖譜



圖一、以LC-MS/MS分析triafamone等22項農藥標準品之MRM圖譜(續)



圖一、以LC-MS/MS分析trifamone等22項農藥標準品之MRM圖譜(續)



圖二、以GC-MS/MS分析flumioxazin標準品之MRM圖譜

附表一、Afidopyropen等22項農藥之多重反應偵測模式參數及定量極限(LC-MS/MS正離子模式)

項次	分析物		離子對			定量極限(ppm)		
	英文名	中文名	前驅離子(m/z) > 產物離子(m/z)	進樣錐電壓(V)	碰撞能量(eV)	I類 ^a	II類 ^b	III類 ^c
1	Afidopyropen	阿扶平	594.3 > 148* 594.3 > 202 594.3 > 265 594.3 > 239	80 80 80 28	50 32 32 28	0.01	0.01	0.05
2	Benthiavalicarb isopropyl	—	382 > 116* 382 > 180 382 > 296	30 30 30	20 20 20	0.01	0.02	0.05
3	Bixafen	—	414 > 266* 414 > 394	50 50	14 2	0.01	0.01	0.05
4	Broflanilide	—	663.0 > 643.0* 663.0 > 623.0 663.0 > 256	70 70 70	20 40 18	0.01	0.02	0.05
5	Florylpicoxamid	扶比胺	513.1 > 231* 513.1 > 109 513.1 > 241	40 40 40	20 40 10	0.01	0.02	0.05
6	Florylpicoxamid-phenol	扶比胺代謝物	471 > 231* 471 > 109	40 40	18 45	0.01	0.02	0.05
7	Fluoxapiprolin	氟殺比	650.1 > 610.1* 650.1 > 181 650.1 > 157	64 64 64	20 32 48	0.01	0.02	0.05
8	Flutianil	—	427 > 192* 427 > 201 427 > 132	55 55 55	20 30 40	0.01	0.02	0.05
9	Fluxametamide	—	474 > 400* 474 > 160	10 10	15 36	0.01	0.01	0.05
10	Inpyrfluxam	—	334 > 238* 334 > 258	4 4	30 16	0.01	0.01	0.05
11	Ipfencarbazone	艾繁草	427 > 198* 427 > 156 427 > 128	40 40 40	10 20 40	0.01	0.02	0.05

附表一、Afidopyropen等22項農藥之多重反應偵測模式參數及定量極限(LC-MS/MS正離子模式)(續)

項次	分析物		離子對			定量極限(ppm)		
	英文名	中文名	前驅離子(m/z) > 產物離子(m/z)	進樣錐電壓(V)	碰撞能量(eV)	I類 ^a	II類 ^b	III類 ^c
12	Ipflufenquin	—	348 > 330* 348 > 180	15 15	18 24	0.01	0.01	0.05
13	Isocycloseram	亞克瑞	548.1 > 418* 548.1 > 160	36 36	20 42	0.01	0.02	0.05
14	Mandestrobin	—	314 > 192* 314 > 160	20 20	12 16	0.01	0.02	0.05
15	Picoxystrobin	—	368 > 145* 368 > 205	50 50	28 6	0.01	0.01	0.05
16	Propyrisulfuron	普速隆	456 > 196* 456 > 218	55 55	10 20	0.01	0.02	0.05
17	Pyraziflumid	—	380 > 147* 380 > 175	45 45	30 16	0.01	0.02	0.05
18	Pyrifthalid	派伏利	319 > 139* 319 > 179 319 > 157	80 80 80	20 20 20	0.01	0.02	0.05
19	Spiropidion	賜派地	423 > 288* 423 > 351	12 12	26 14	0.01	—	0.05
20	Spiropidion-enol	賜派地 代謝物	351 > 288* 351 > 319	12 12	26 16	0.01	0.01	0.05
21	Spirotetramat-enol	賜派滅 代謝物	302 > 216* 302 > 117 302 > 91	40 40 40	26 40 50	0.01	0.02	0.05
22	Triafamone	草氟胺	407 > 245* 407 > 160	50 50	24 45	0.01	0.02	0.05

^a適用於新鮮之蔬果類、香辛植物及其他草本植物等水分含量高之檢體

^b適用於穀類及乾豆類等蠟、油脂及醣類含量高之檢體

^c適用於乾燥之茶類、蔬果類、香辛植物及其他草本植物等色素含量高之檢體

*定量離子對，定性離子對可視基質情況選擇適合之至少一對離子對

附表二、Flumioxazin之多重反應偵測模式參數及定量極限(GC-MS/MS)

項次	分析物		離子對		定量極限(ppm)		
	英文名	中文名	前驅離子(m/z) > 產物離子(m/z)	碰撞 能量 (eV)	I類 ^a	II類 ^b	III類 ^c
1	Flumioxazin	—	287 > 259* 354 > 326	15 5	0.01	0.02	0.05

^a適用於新鮮之蔬果類、香辛植物及其他草本植物等水分含量高之檢體

^b適用於穀類及乾豆類等蠟、油脂及醣類含量高之檢體

^c適用於乾燥之茶類、蔬果類、香辛植物及其他草本植物等色素含量高之檢體

*定量離子對