

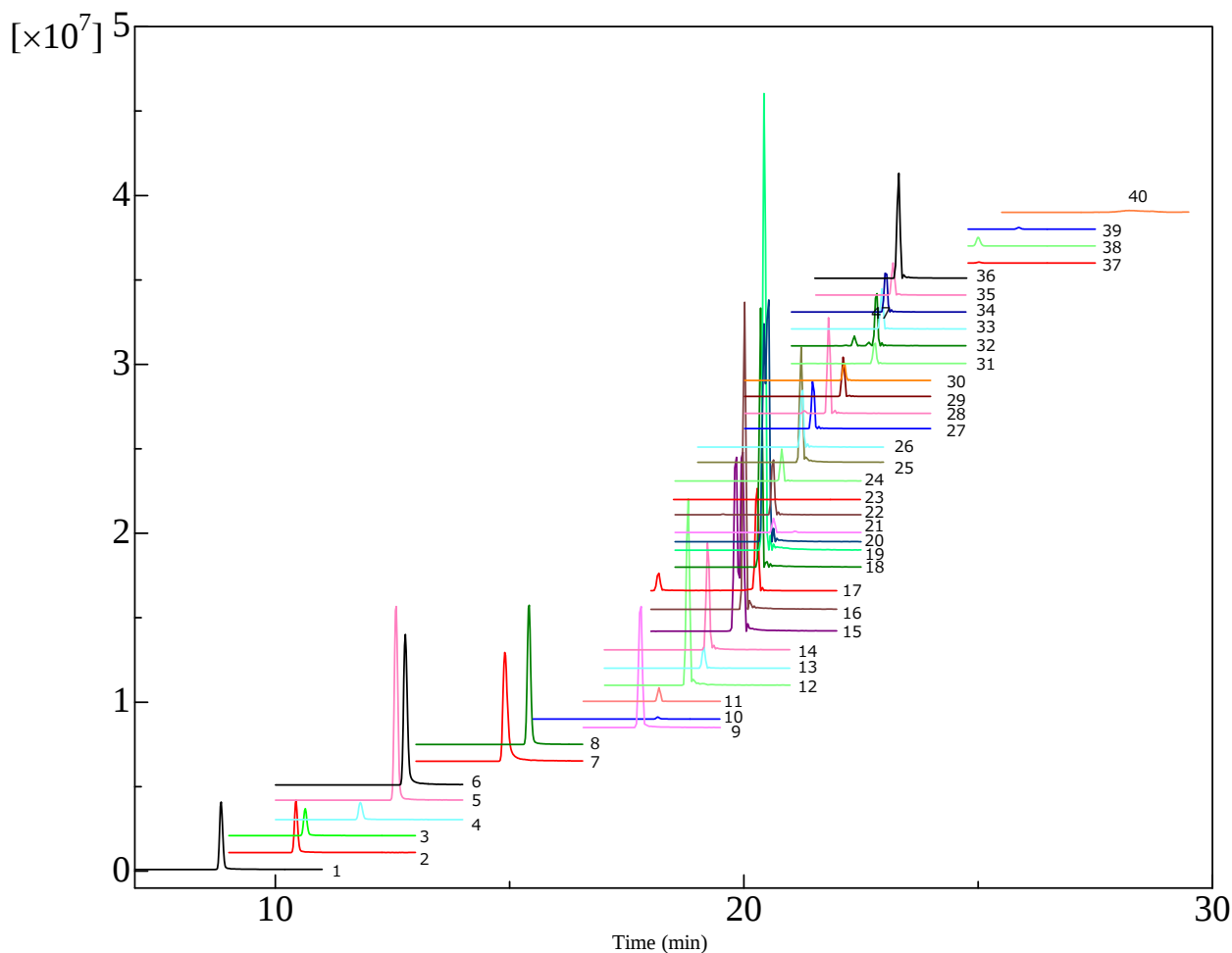
農薬 Agricultural chemicals

2006年5月にポジティブリスト制度が施行され、食品中に含まれる約800種類の農薬、動物用医薬品及び飼料添加物が分析対象となりました。そのため、液体クロマトグラフ・質量分析計(LC-MS及びLC-MS/MS)を用いた一斉分析には、試料の吸着の少ないカラムが重要となっています。ここでは、通知法(食安発第1129002号)のLC-MSによる農薬等の一斉試験法 I (農産物)に記されている分析対象成分をLC-MS/MSで一斉分析を行いました。その標準品の濃度は1 ppmで、分析条件は通知法に準じて、SRMモードによって測定しました。

Key words : 農薬 Pesticides
Column : USP category: L1

[Analytical conditions]

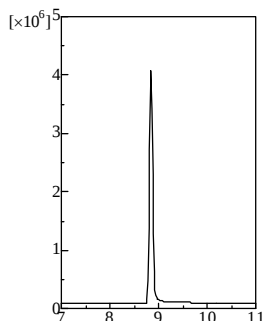
Column : L-column ODS (C18, 3 μ m, 12 nm), 2.1 mm I.D. $\times$ 150 mm L.; Cat. No. 611020
Eluent : A: 5 mM CH₃COONH₄ in CH₃OH ; B: 5 mM CH₃COONH₄ in H₂O
A/B, 15/85-40/60-40/60-50/50-55/45-95/5 (0-1-3.5-6-8-17.5-30 min)
Flow rate : 0.2 mL/min
Temperature : 40°C
Detection : ESI-MS/MS
Injection volume : 1 μ L, 1 mg/L each
System : MS: TSQ Quantum (Thermo Fisher Scientific K.K.)



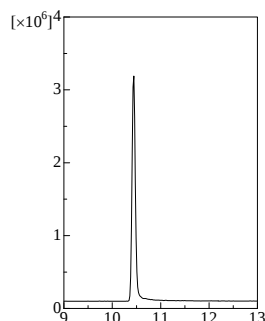
2006.12

■ ポジティブモード検出

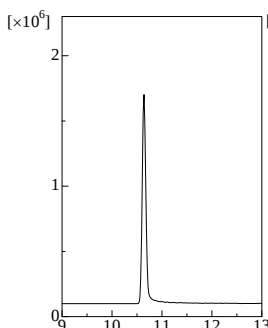
1. Thiamethoxam
チアメトキサム
tR: 8.85 min
Q1(m/z) 292
Q2(m/z) 211.1
Collision: 23



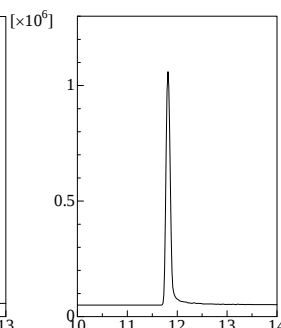
2. Imidacloprid
イミダクロプリド
tR: 10.44 min
Q1(m/z) 256
Q2(m/z) 175
Collision: 26



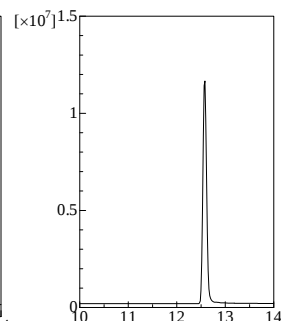
3. Clothianidin
クロチアニジン
tR: 10.63 min
Q1(m/z) 250
Q2(m/z) 168.9
Collision: 25



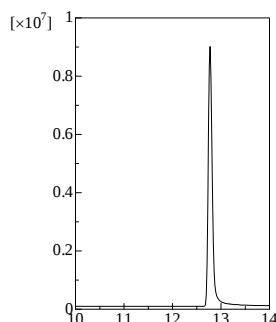
4. Chloridazon
クロリダゾン
tR: 11.80 min
Q1(m/z) 222
Q2(m/z) 65
Collision: 45



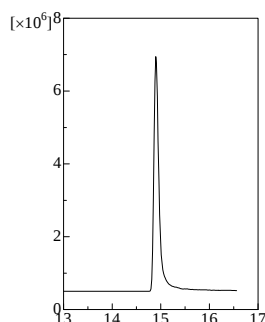
5. Oxycarboxin
オキシカルボキシン
tR: 12.58 min
Q1(m/z) 268
Q2(m/z) 174.9
Collision: 23



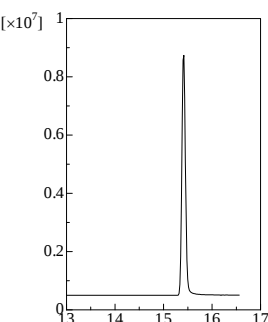
6. Thiocloprid
チアクロプリド
tR: 12.77 min
Q1(m/z) 253
Q2(m/z) 126.1
Collision: 30



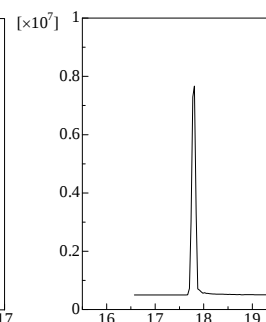
7. Thiabendazole
チアベンダゾール
tR: 14.88 min
Q1(m/z) 202
Q2(m/z) 174.9
Collision: 38



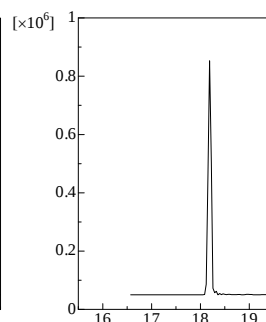
8. Azamethiphos
アザメチホス
tR: 15.42 min
Q1(m/z) 325
Q2(m/z) 183
Collision: 28



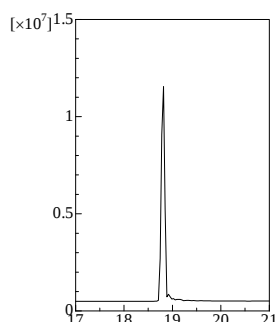
9. Dimethirimol
ジメチリモール
tR: 17.81 min
Q1(m/z) 210
Q2(m/z) 71
Collision: 42



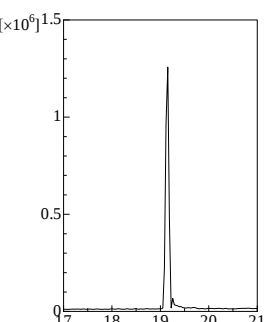
11. Isoxaflutole
イソキサフルトール
tR: 18.21 min
Q1(m/z) 360
Q2(m/z) 251
Collision: 42



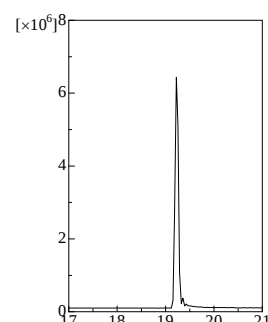
12. Phenmedipham
フェンメディファム
tR: 18.82 min
Q1(m/z) 318
Q2(m/z) 167.9
Collision: 22



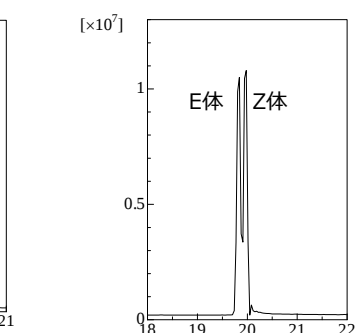
13. Azinphos-mexyl
アジンホスメチル
tR: 19.16 min
Q1(m/z) 318
Q2(m/z) 76.97
Collision: 37



14. Pyrifthalid
ピリフタリド
tR: 19.23 min
Q1(m/z) 319
Q2(m/z) 139.1
Collision: 33

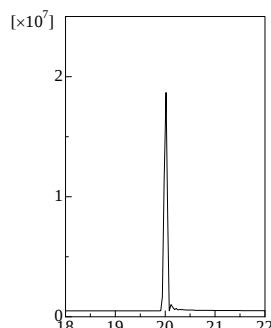


15. Ferimzone(E),(Z)
フェリムゾン(E),(Z)
(E) tR: 19.84 min, (Z) tR: 19.98 min
Q1(m/z) 255
Q2(m/z) 91
Collision: 48

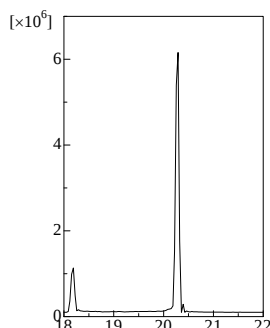


■ ポジティブモード検出

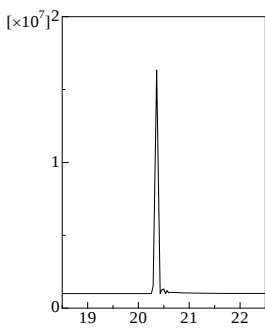
16. Methoxyfenozid
メトキシフェノジド
tR: 20.04 min
Q1(m/z) 369
Q2(m/z) 148.9
Collision: 33



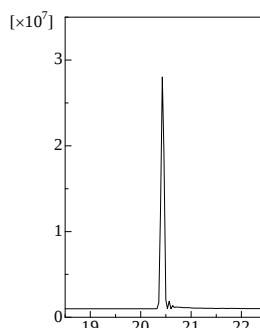
17. Tralkoxydim
(Isomer-2)トラルコキシジム
tR: 20.31 min
Q1(m/z) 330
Q2(m/z) 137.9
Collision: 28



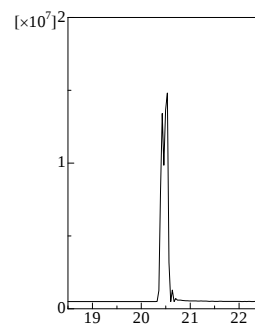
18. Butafenacil
ブタフェナシル
tR: 20.39 min
Q1(m/z) 492
Q2(m/z) 330.9
Collision: 37



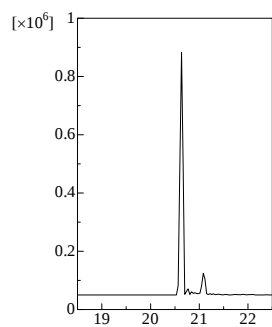
19. Chromafenozide
クロマフェノジド
tR: 20.45 min
Q1(m/z) 395
Q2(m/z) 175.1
Collision: 32



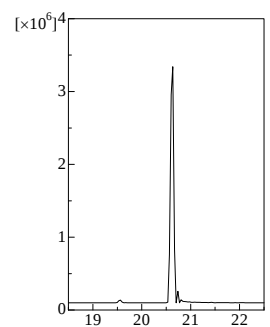
20. Iprovalicarb
イプロバリカルブ
tR: 20.54 min
Q1(m/z) 321
Q2(m/z) 119
Collision: 33



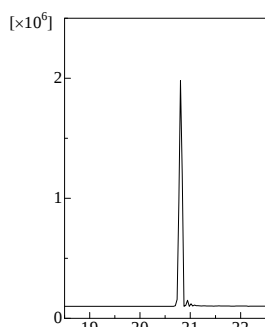
21. Triticonazole
トリチコナゾール
tR: 20.64 min
Q1(m/z) 318
Q2(m/z) 70
Collision: 50



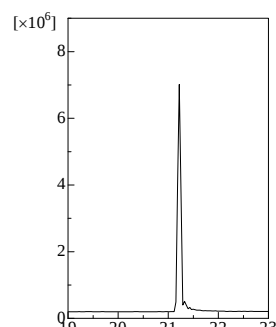
22. Simeconazole
シメコナゾール
tR: 20.64 min
Q1(m/z) 294
Q2(m/z) 70
Collision: 32



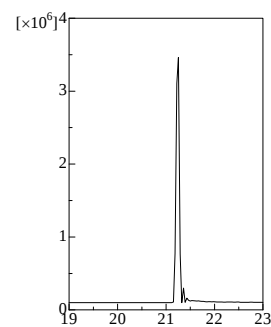
24. Cyazofamid
シアゾファミド
tR: 20.82 min
Q1(m/z) 325
Q2(m/z) 108
Collision: 34



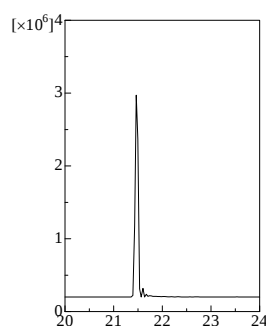
25. Naproanilid
ナプロアニリド
tR: 21.22 min
Q1(m/z) 292
Q2(m/z) 170.9
Collision: 24



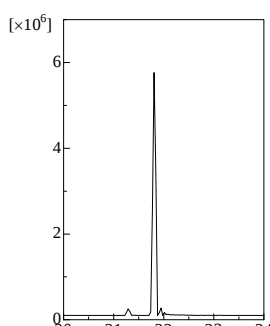
26. Fenoxycarb
フェノキシカルブ
tR: 21.26 min
Q1(m/z) 302
Q2(m/z) 88
Collision: 37



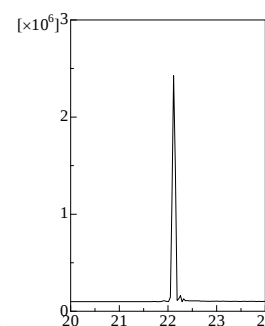
27. Anilofos
アニロホス
tR: 21.48 min
Q1(m/z) 368
Q2(m/z) 199.1
Collision: 29



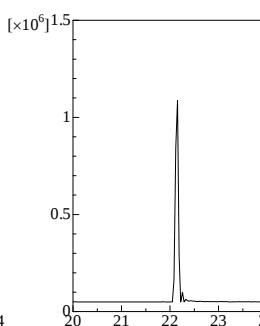
28. Cyflufenamid
シフルフェナミド
tR: 21.83 min
Q1(m/z) 413
Q2(m/z) 295.1
Collision: 28



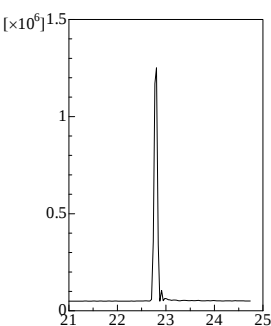
29. Pyrazolynate
ピラゾリネート
tR: 22.15 min
Q1(m/z) 439
Q2(m/z) 91
Collision: 47



30. Indoxacarb
インドキサカルブ
tR: 22.19 min
Q1(m/z) 528
Q2(m/z) 150
Collision: 34

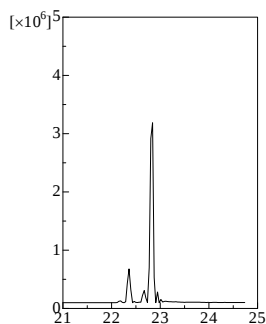


31. Benzofenap
ベンゾフェナップ
tR: 22.84 min
Q1(m/z) 431
Q2(m/z) 105.2
Collision: 57

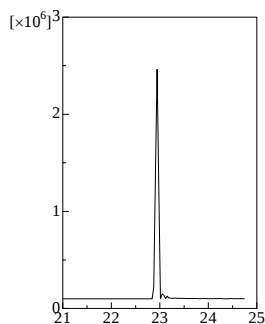


■ ポジティブモード検出

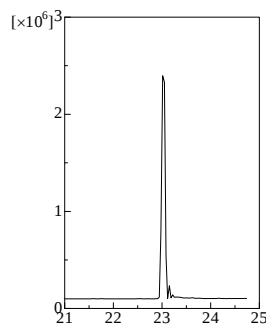
32. Lactofen
ラクトフェン
tR: 22.87 min
Q1(m/z) 479
Q2(m/z) 343.9
Collision: 32



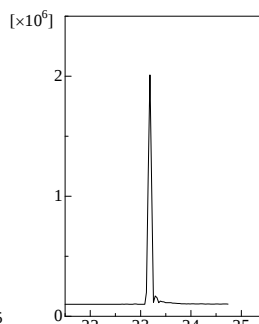
33. Furathiocarb
フラチオカルブ
tR: 22.97 min
Q1(m/z) 383
Q2(m/z) 252.2
Collision: 24



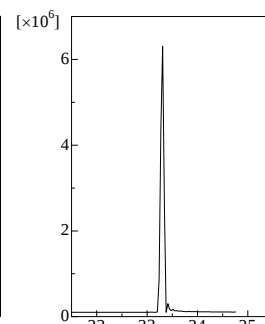
34. Quizalofop-P-tefuryl
キザロホップPテフルル
tR: 23.04 min
Q1(m/z) 373
Q2(m/z) 299.1
Collision: 34



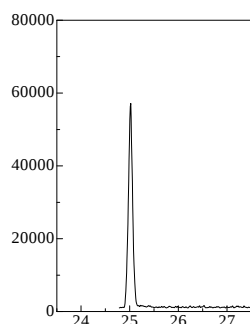
35. Clomeprop
クロメプロップ
tR: 23.20 min
Q1(m/z) 324
Q2(m/z) 120.3
Collision: 31



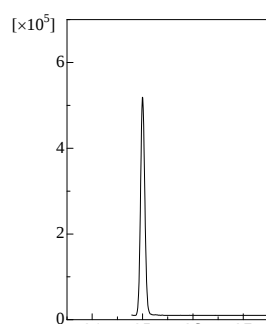
36. Cloquintocet-mexyl
クロキントセツメキシル
tR: 23.31 min
Q1(m/z) 336
Q2(m/z) 238
Collision: 31



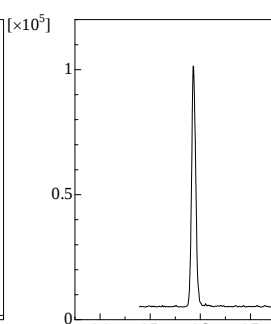
37. Avermectin B1a
アベルメクチンB1a
tR: 25.00 min
Q1(m/z) 891
Q2(m/z) 305.3
Collision: 40



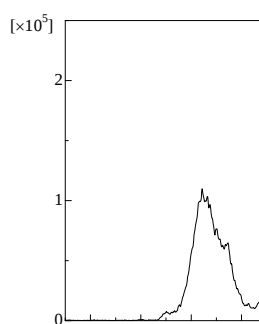
38. Milbemectin A3
ミルベメクチンA3
tR: 25.02 min
Q1(m/z) 547
Q2(m/z) 511.1
Collision: 24



39. Milbemectin A4
ミルベメクチンA4
tR: 25.87 min
Q1(m/z) 561
Q2(m/z) 525.2
Collision: 23

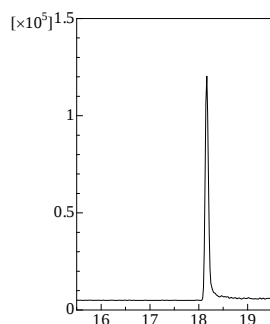


40. Tridemorph
トリデモルフ
tR: 28.22 min
Q1(m/z) 298
Q2(m/z) 130.1
Collision: 38



■ ネガティブモード検出

10. Tralkoxydim
(Isomer-1)トラルコキシジム
tR: 18.16 min
Q1(m/z) 328
Q2(m/z) 254
Collision: 37



23. Oryzalin
オリザリン
tR: 20.68 min
Q1(m/z) 345
Q2(m/z) 281
Collision: 27

