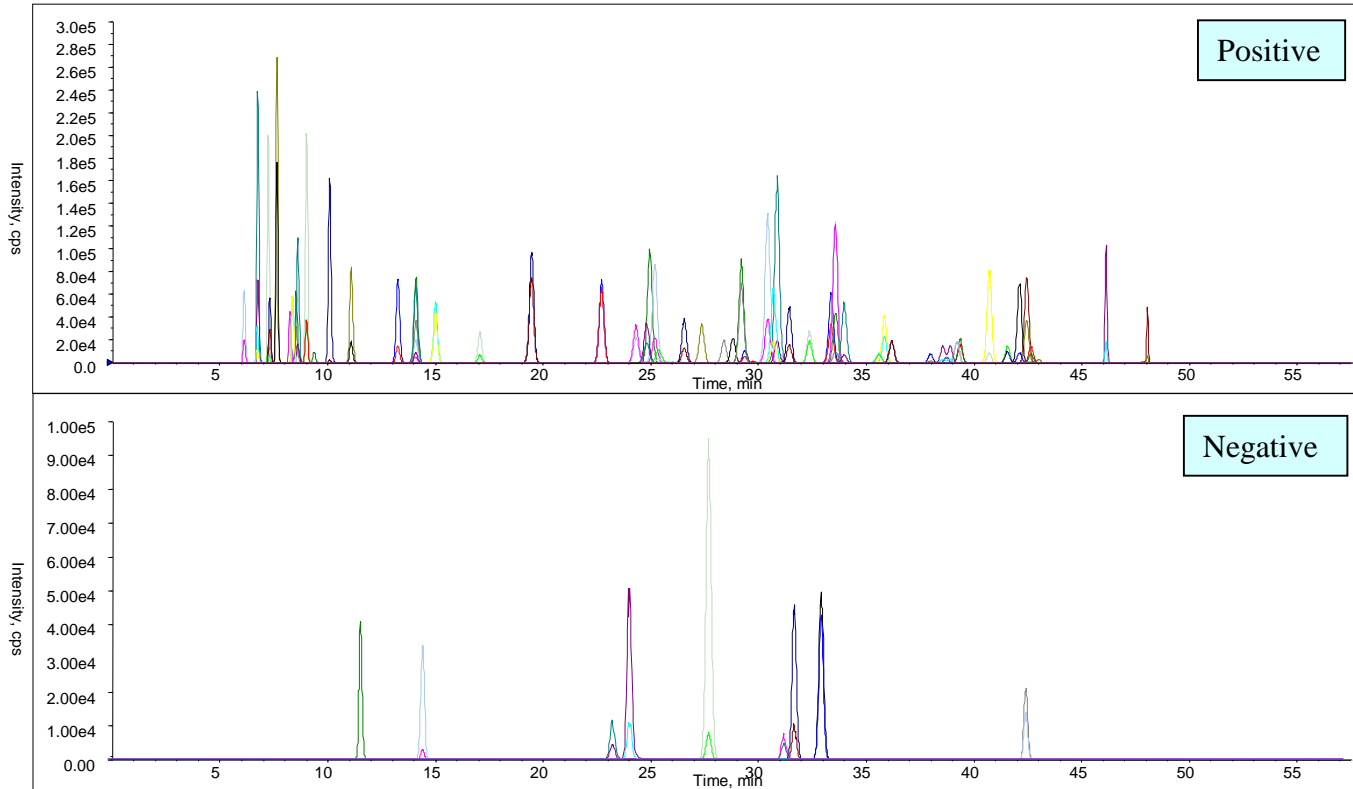


平成25年4月に「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について」(平成15年10月10日付健水発第1010001号)の一部が改正になり施行されました。今回の改正では、水質目標設定項目の目標15 農薬類に新たに農薬64成分が別添方法20のLC/MS/MS一斉分析法として追加されました。追加された農薬64成分について通知法に沿ってポジティブモード、ネガティブモードにおいてそれぞれの一斉分析した例をご紹介します。

今回は、不活性度が高く良好なピークが得られるInertSustain C18 HPLCカラムとAB SCIEX社製タンデム質量分析装置4000QTRAP®を用いて、良好な結果が得られましたのでご報告します。



農薬名	分子量	RT (min)	イオン化	モニターイオン (m/z)	
				プリカーサー	プロダクト
ジノテフラン	202.2	6.1	ESI(+)	203	129 87
ニテンピラム	270.7	6.7	ESI(+)	271	126 237
オキサミル	219.3	6.7	ESI(+)	237	72 90
ピメトロール	217.2	7.2	ESI(+)	218	105 78
チアトキサム	291.7	7.3	ESI(+)	292	211 181
モノクロトラス	223.2	7.6	ESI(+)	224	127 193
イミダクロプリド	255.7	8.2	ESI(+)	256	209 175
クロロピリジン	249.7	8.3	ESI(+)	250	169 132
トリネキサバクエチル	252.3	8.5	ESI(+)	253	69 207
シノスルフロ	413.4	8.6	ESI(+)	414	183 83
シノスルフロ	413.4	8.6	ESI(+)	414	183 83
アセタミプリド	222.7	9.0	ESI(+)	223	126 90
チアジオプリド	252.7	10.1	ESI(+)	253	126 90
ピラゾスルフロエチル	414.4	11.1	ESI(+)	415	182 83
シアナジン	240.7	13.2	ESI(+)	241	214 104
エトキシスルフロ	398.4	14.1	ESI(+)	399	261 218
メトキサジン	214.3	14.1	ESI(+)	215	187 49
ブロマシド	261.1	14.1	ESI(+)	261	205 188
ベンダイオカルブ	223.2	15.0	ESI(+)	224	167 109
フルアジホップP	327.3	17.1	ESI(+)	328	282 254
フラトピル	333.8	19.5	ESI(+)	334	157 290
マトキサゾール(E)	284.3	22.7	ESI(+)	285	194 140
リニロン	249.1	24.8	ESI(+)	249	182 160
ピリミバクメチル(Z)	361.4	24.9	ESI(+)	362	330 284
アムトリン	227.3	25.2	ESI(+)	228	186 96
アシベンソリスメチル	210.3	25.3	ESI(+)	211	136 211
ボスカリド	343.2	26.5	ESI(+)	343	307 140
シプロコナゾール1	291.8	27.3	ESI(+)	292	70 125
ピリミバクメチル(E)	361.4	28.4	ESI(+)	362	330 284
シプロコナゾール2	291.8	28.8	ESI(+)	292	70 125
グミルロン	302.8	29.2	ESI(+)	303	185 125
ベンゾピシクロ	447.0	29.3	ESI(+)	447	257 229
ジクロメジン	255.1	29.7	ESI(+)	255	89 159
プロメトリン	241.4	30.4	ESI(+)	242	158 200
シメコナゾール	293.4	30.7	ESI(+)	294	70 73
クロマフェノジド	394.5	30.9	ESI(+)	395	175 147
テトラコナゾール	372.1	31.4	ESI(+)	372	159 70
インダノファン	340.8	32.3	ESI(+)	341	175 187
ナプロアニリド	291.4	33.3	ESI(+)	292	171 120
テブコナゾール	352.5	33.5	ESI(+)	353	133 297
テトラクロロピリニホス(CVMP)	366.0	33.6	ESI(+)	367	127 206
チアゾコナゾール	307.8	34.0	ESI(+)	308	70 125
シプロコナゾール	225.3	35.6	ESI(+)	226	93 77
フェントラザミド	349.8	35.8	ESI(+)	350	83 154

農薬名	分子量	RT (min)	イオン化	モニターイオン (m/z)	
				プリカーサー	プロダクト
エトベンザニド	340.2	36.2	ESI(+)	340	179 149
オキサジアルギル	341.2	38.0	ESI(+)	341	223 358/223
ジフノコナゾール	406.3	38.5	ESI(+)	406	251 337
ピラゾレート	439.3	38.7	ESI(+)	439	91 173
ジフノコナゾール	406.3	38.8	ESI(+)	406	251 337
ピリミホスメチル	305.3	39.2	ESI(+)	306	164 108
ホキナム	298.3	39.3	ESI(+)	299	77 129
トリフルミゾール	345.8	40.7	ESI(+)	346	278 73
ベンゾフェナップ	431.3	41.5	ESI(+)	431	105 119
キザロトフエチル	372.8	42.1	ESI(+)	373	299 271
オキサジクロメホン	376.3	42.4	ESI(+)	376	190 161
クロメフロップ	324.2	42.7	ESI(+)	324	120 203
ペンタキサゾン	353.8	43.0	ESI(+)	354	286 186
アミトラズ	293.4	46.1	ESI(+)	294	163 122
シラフルオフェン	408.6	48.0	ESI(+)	426	287 168

農薬名	分子量	RT (min)	イオン化	モニターイオン (m/z)	
				プリカーサー	プロダクト
MCPA	200.6	11.5	ESI(-)	199	141 -
ジクロロプロップ	235.1	14.4	ESI(-)	233	161 125
プロパニル	218.1	24.5	ESI(-)	216	160 35
イナベンフィド	338.8	25.3	ESI(-)	337	122 78
チアジニル	267.7	27.8	ESI(-)	266	71 238
フルスルファミド	415.2	31.7	ESI(-)	413	171 179
ジフルベンズロン	310.7	32.8	ESI(-)	309	156 289
チフルザミド	528.1	33.0	ESI(-)	527	125 166
フルアジナム	465.1	42.5	ESI(-)	463	416 398

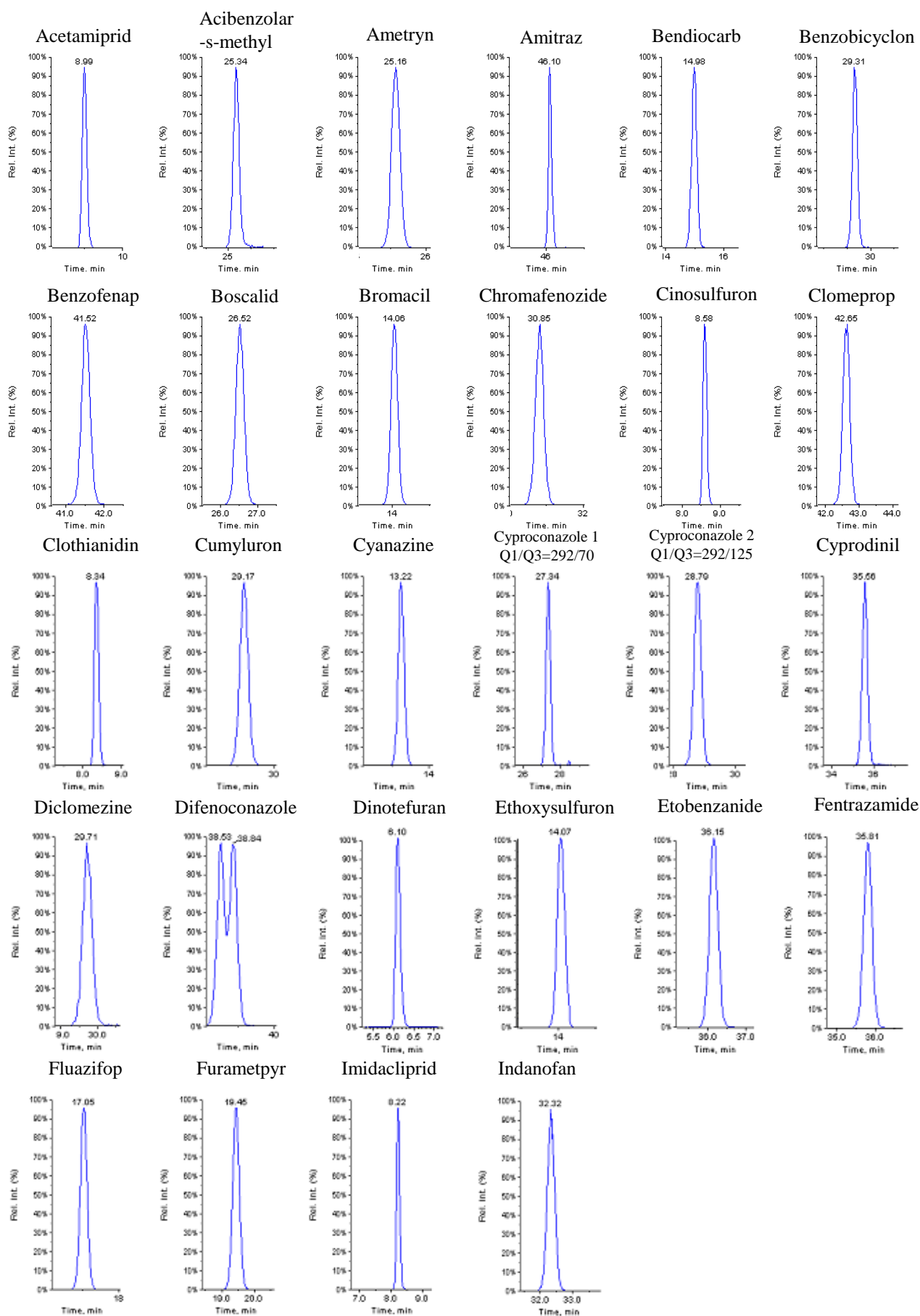
(各 1.0 µg/L)

HPLC条件

- カラム : InertSustain C18 (3 µm, 75 x 2.1 mm I.D.)
- 溶離液 : A) 5 mM 酢酸アンモニウム水溶液  
B) 5 mM 酢酸アンモニウム/メタノール溶液
- A/B = 95/5 - 4 min - 60/40 - 35 min - 25/75  
- 5 min - 0/100 - 6 min - 0/100 - (平衡化10 min), v/v
- 流量 : 0.15 mL/min
- カラム温度 : 40 °C
- サンプル温度 : 5 °C
- 検出 : LC/MS/MS (4000 QTRAP®: ESI, MRM)
- 注入量 : 100 µL

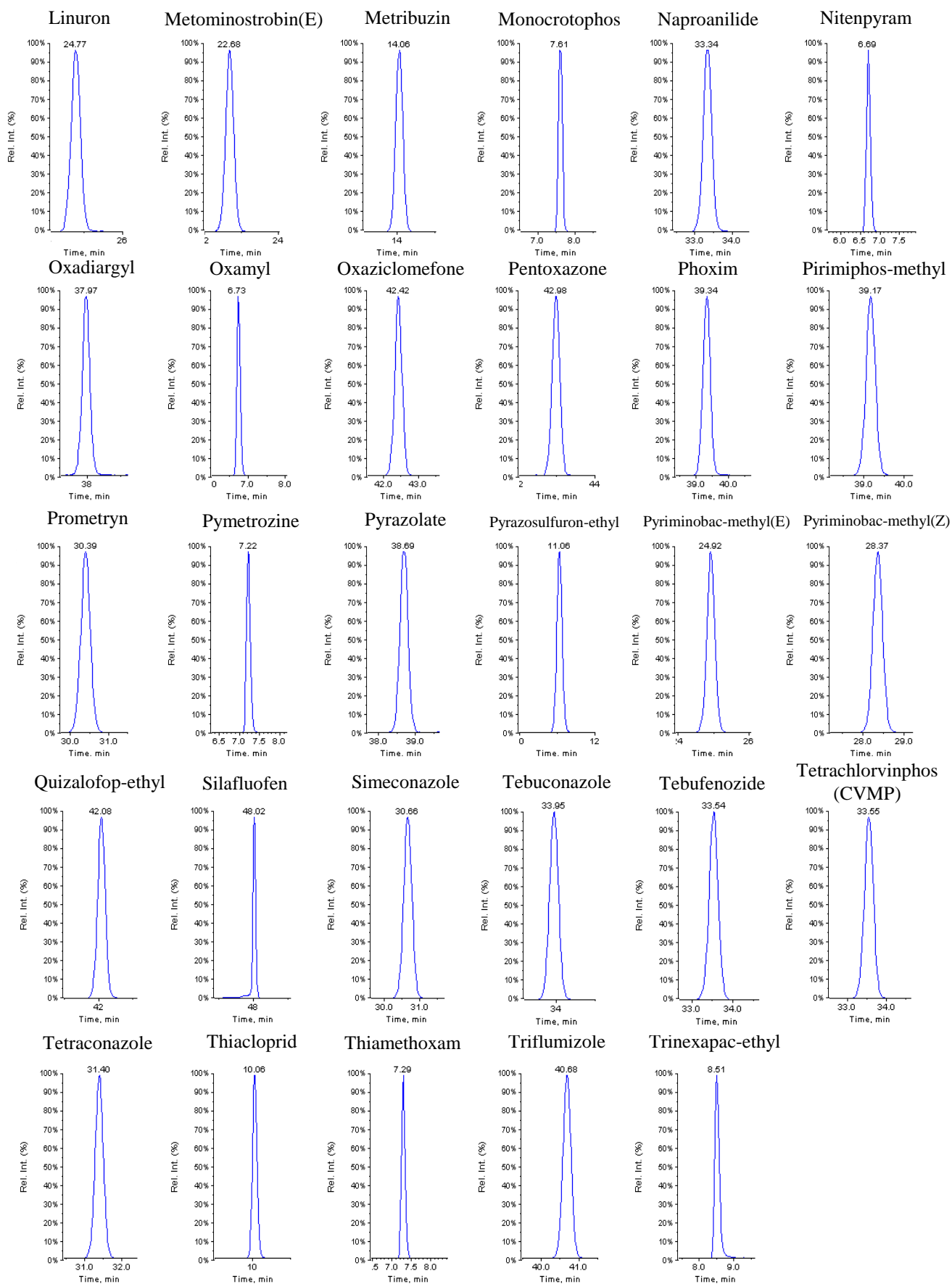
# <Positiveモード測定対象農薬1>

ポジティブモードで測定した各成分のクロマトグラム(A-Z順)を掲載しました。シプロコナゾールおよびジフェノコナゾールは異性体が存在するため、2ピークに分かれます。



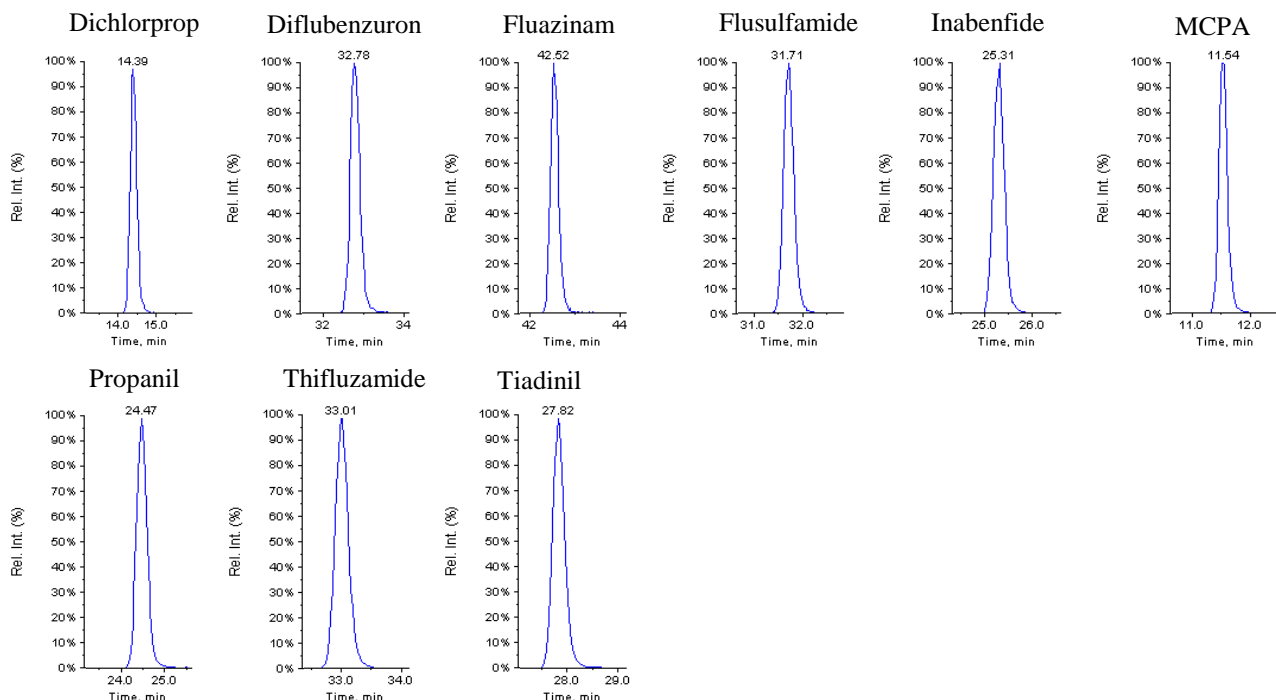
## <Positiveモード測定対象農薬2>

ポジティブモードで測定した各成分のクロマトグラム(A-Z順)を掲載しました。



## <Negative モード測定対象農薬>

ネガティブモードで測定した各成分のクロマトグラム(A-Z順)を掲載しました。すべての成分で良好なピーク形状が得られることがわかります。



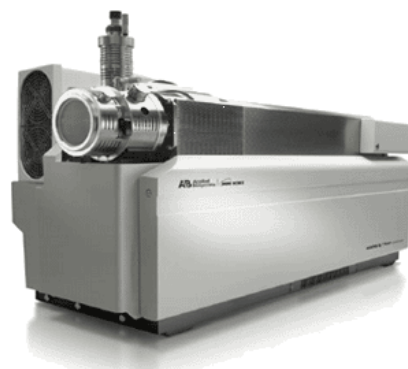
HPLCカラム

分析装置 : LC800

InertSustain C18 3 μm, 75 x 2.1 mm I.D.  
Cat.No. 5020-07413



LC800



4000 QTRAP®  
(AB SCIEX社製)



ジエールサイエンス株式会社

〒163-1130 東京都新宿区西新宿 6-22-1 新宿スクエアタワー 30F  
TEL.03-5323-6611 FAX.03-5323-6622

※各試験法は、変更される場合がありますので、分析の前に確認されることをお勧めします。

カスタマーサポートセンターでは、ノウハウのご提供と分析に関するフォローを行なっております。お困りの際には、カスタマーサポートセンターまでお気軽にお問い合わせください。

カスタマーサポートセンター (土・日・祝除く 9:00-17:00)

☎ 04-2934-1100 ✉ info@glsc.co.jp



【アプリケーションの検索はこちら】

[https://www.glsc.co.jp/technique/app/app\\_search.html](https://www.glsc.co.jp/technique/app/app_search.html)

データに起因し、直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しましても、当社が責任をおうものではありません。また、記載事項につきましては、予告無しに改訂する場合がありますので、あらかじめご了承ください。