

# 脂肪酸的柱前高效液相色谱分析

## - 序列推荐 -

此篇介绍脂肪酸的分析例。

通过使用序列分析，可以在中途改变分析条件并改变进样体积。此外，由于可以在序列结束后执行关闭方法，因此设备可以设置自动停止。

分析例①以DHA和EPA为中心的分析，但如果分析更多的脂溶性化合物，分析时间会很长。因此创建出了析条件②的方法。

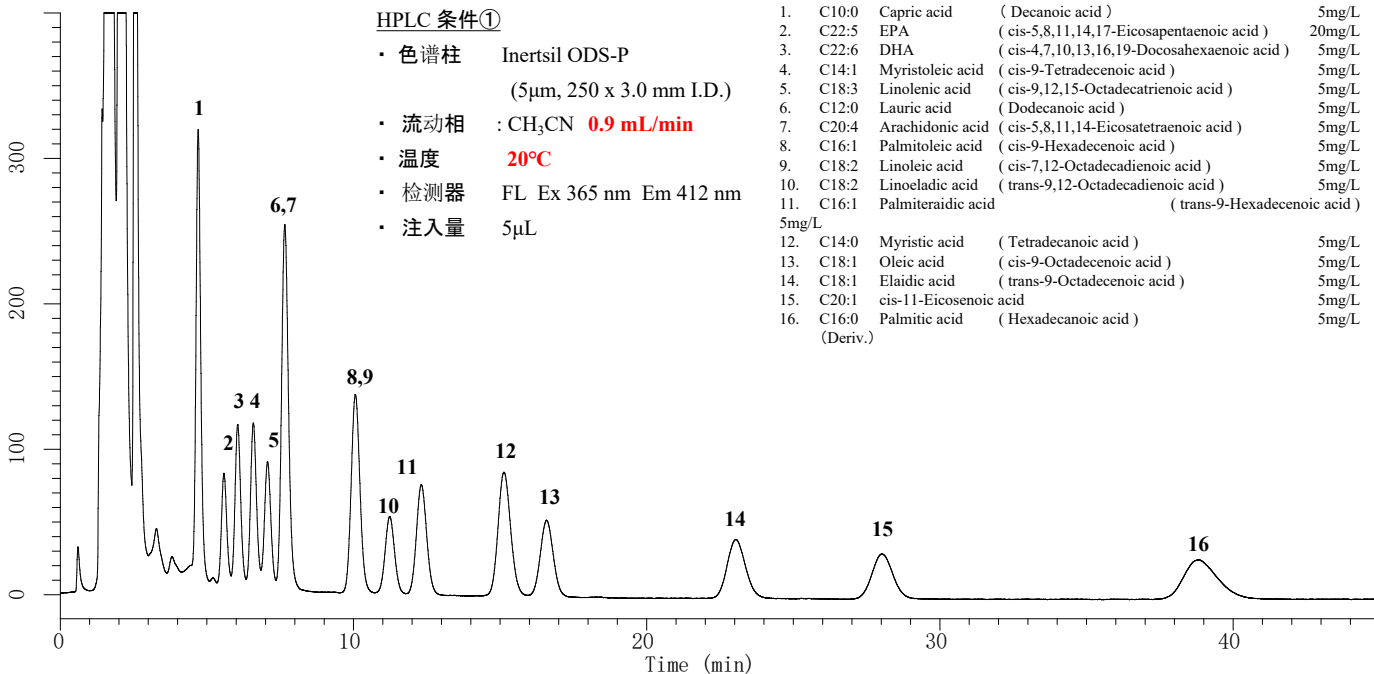
脂肪酸的分析使用了柱前HPLC法。通过向500 $\mu$ L标准脂肪酸溶液中加入100 $\mu$ L的0.1%ADAM溶液来进行衍生化反应。等待1小时后，将反应溶液注入HPLC系统。

### 分析例①

#### HPLC 条件①

- 色谱柱 Inertsil ODS-P  
(5 $\mu$ m, 250 x 3.0 mm I.D.)
- 流动相 : CH<sub>3</sub>CN 0.9 mL/min
- 温度 20°C
- 检测器 FL Ex 365 nm Em 412 nm
- 注入量 5 $\mu$ L

|     |       |                        |  |        |
|-----|-------|------------------------|--|--------|
| 1.  | C10:0 | Capric acid            | (Decanoic acid)                            | 5mg/L  |
| 2.  | C22:5 | EPA                    | (cis-5,8,11,14,17-Eicosapentaenoic acid)   | 20mg/L |
| 3.  | C22:6 | DHA                    | (cis-4,7,10,13,16,19-Docosahexaenoic acid) | 5mg/L  |
| 4.  | C14:1 | Myristoleic acid       | (cis-9-Tetradecenoic acid)                 | 5mg/L  |
| 5.  | C18:3 | Linolenic acid         | (cis-9,12,15-Octadecatrienoic acid)        | 5mg/L  |
| 6.  | C12:0 | Lauric acid            | (Dodecanoic acid)                          | 5mg/L  |
| 7.  | C20:4 | Arachidonic acid       | (cis-5,8,11,14-Eicosatetraenoic acid)      | 5mg/L  |
| 8.  | C16:1 | Palmitoleic acid       | (cis-9-Hexadecenoic acid)                  | 5mg/L  |
| 9.  | C18:2 | Linoleic acid          | (cis-7,12-Octadecadienoic acid)            | 5mg/L  |
| 10. | C18:2 | Linoleic acid          | (trans-9,12-Octadecadienoic acid)          | 5mg/L  |
| 11. | C16:1 | Palmitoleic acid       | (trans-9-Hexadecenoic acid)                | 5mg/L  |
| 12. | C14:0 | Myristic acid          | (Tetradecanoic acid)                       | 5mg/L  |
| 13. | C18:1 | Oleic acid             | (cis-9-Octadecenoic acid)                  | 5mg/L  |
| 14. | C18:1 | Elaidic acid           | (trans-9-Octadecenoic acid)                | 5mg/L  |
| 15. | C20:1 | cis-11-Eicosenoic acid |  | 5mg/L  |
| 16. | C16:0 | Palmitic acid          | (Hexadecanoic acid)                        | 5mg/L  |
|     |       | (Deriv.)               |  |        |



### 分析例②

#### HPLC 条件②

- 色谱柱 Inertsil ODS-P  
(5 $\mu$ m, 250 x 3.0 mm I.D.)
- 流动相 : CH<sub>3</sub>CN 1.5 mL/min
- 温度 60°C
- 检测器 FL Ex 365 nm Em 412 nm
- 注入量 5 $\mu$ L

|     |       |                        |  |        |
|-----|-------|------------------------|--|--------|
| 1.  | C10:0 | Capric acid            | (Decanoic acid)                            | 5mg/L  |
| 2.  | C22:5 | EPA                    | (cis-5,8,11,14,17-Eicosapentaenoic acid)   | 20mg/L |
| 3.  | C22:6 | DHA                    | (cis-4,7,10,13,16,19-Docosahexaenoic acid) | 5mg/L  |
| 4.  | C12:0 | Lauric acid            | (Dodecanoic acid)                          | 5mg/L  |
| 5.  | C14:1 | Myristoleic acid       | (cis-9-Tetradecenoic acid)                 | 5mg/L  |
| 6.  | C18:3 | Linolenic acid         | (cis-9,12,15-Octadecatrienoic acid)        | 5mg/L  |
| 7.  | C20:4 | Arachidonic acid       | (cis-5,8,11,14-Eicosatetraenoic acid)      | 5mg/L  |
| 8.  | C16:1 | Palmitoleic acid       | (cis-9-Hexadecenoic acid)                  | 5mg/L  |
| 9.  | C14:0 | Myristic acid          | (Tetradecanoic acid)                       | 5mg/L  |
| 10. | C16:1 | Palmitoleic acid       | (trans-9-Hexadecenoic acid)                | 5mg/L  |
| 11. | C18:2 | Linoleic acid          | (cis-7,12-Octadecadienoic acid)            | 5mg/L  |
| 12. | C18:1 | Oleic acid             | (cis-9-Octadecenoic acid)                  | 5mg/L  |
| 13. | C16:0 | Palmitic acid          | (Hexadecanoic acid)                        | 5mg/L  |
| 14. | C18:1 | Elaidic acid           | (trans-9-Octadecenoic acid)                | 5mg/L  |
| 15. | C18:2 | Linoleic acid          | (trans-9,12-Octadecadienoic acid)          | 5mg/L  |
| 16. | C20:1 | cis-11-Eicosenoic acid |  | 5mg/L  |
| 17. | C18:0 | Stearic acid           | (Octadecanoic acid)                        | 5mg/L  |
| 18. | C20:0 | Arachidic acid         | (Eicosanoic acid)                          | 5mg/L  |
| 19. | C24:1 | Nervonic acid          | (cis-15-Tetracosenoic acid)                | 5mg/L  |
| 20. | C22:0 | Behenic acid           | (Docosanoic acid)                          | 5mg/L  |

