

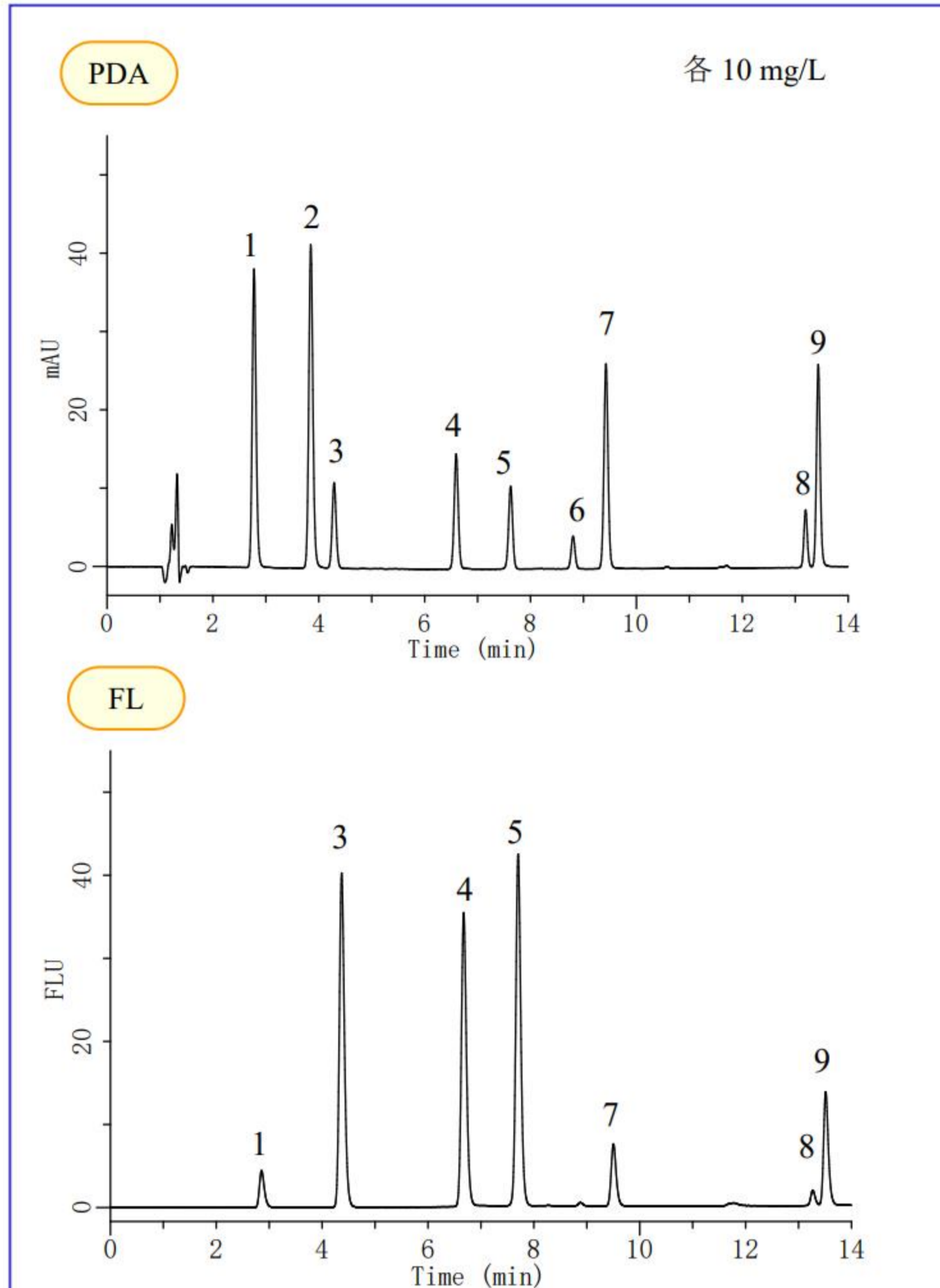
本篇将介绍使用高速液相色谱 (HPLC) 系列, 通过用梯度分析同时测定9种酚类抗氧化剂的方法。

作为酚类抗氧化剂, 允许在日本使用的是没食子酸丙酯 (PG), 去甲二氢愈创木酸 (NDGA), 丁基羟基茴香醚 (BHA) 和丁基化羟甲苯 (BHT)。而在国外被允许使用有5种, 它们分别是: 2,4,5-三羟基丁酰苯 (THBP), 叔丁基对苯二酚, 4-羟甲基-2,6-二叔丁基

苯酚 (HMBP), 没食子酸辛酯 (OG) 和月桂基没食子酸酯 (DG)。

所有的成分均可用光电二极管阵列 (PDA) 检测器检测, 并且, 除了THBP和HMBP之外, 其他还可以使用荧光检测。本篇分析中, 将PDA检测器和荧光检测器串联连接并进行分析。

标准溶液测定例

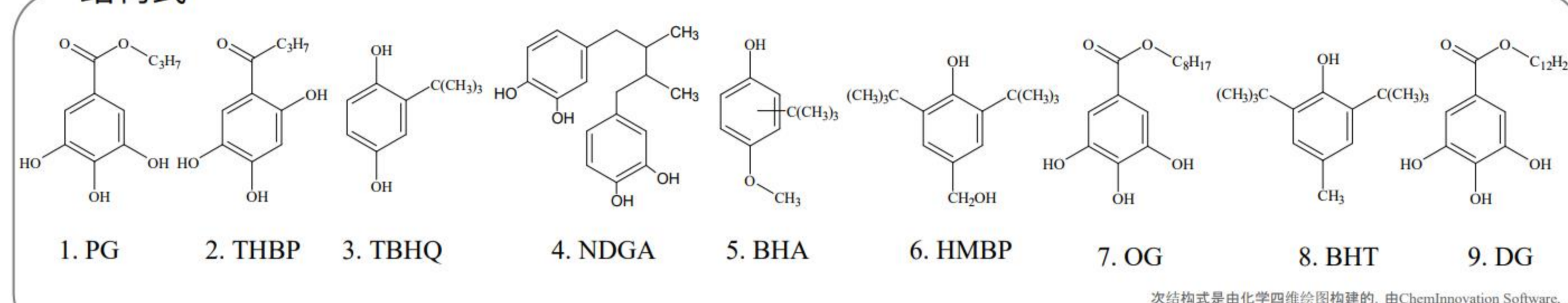


1. Propyl gallate (PG)
2. 2,4,5-Trihydroxybutyrophenone (THBP)
3. tert-Butylhydroquinone (TBHQ)
4. Nordihydroguaiaretic acid (NDGA)
5. Butylated Hydroxyanisole (BHA)
6. 4-Hydroxymethyl-2,6-di-tert-butylphenol (HMBP)
7. Octyl gallate (OG)
8. Butylated hydroxytoluene (BHT)
9. Dodecyl gallate (DG)

HPLC条件

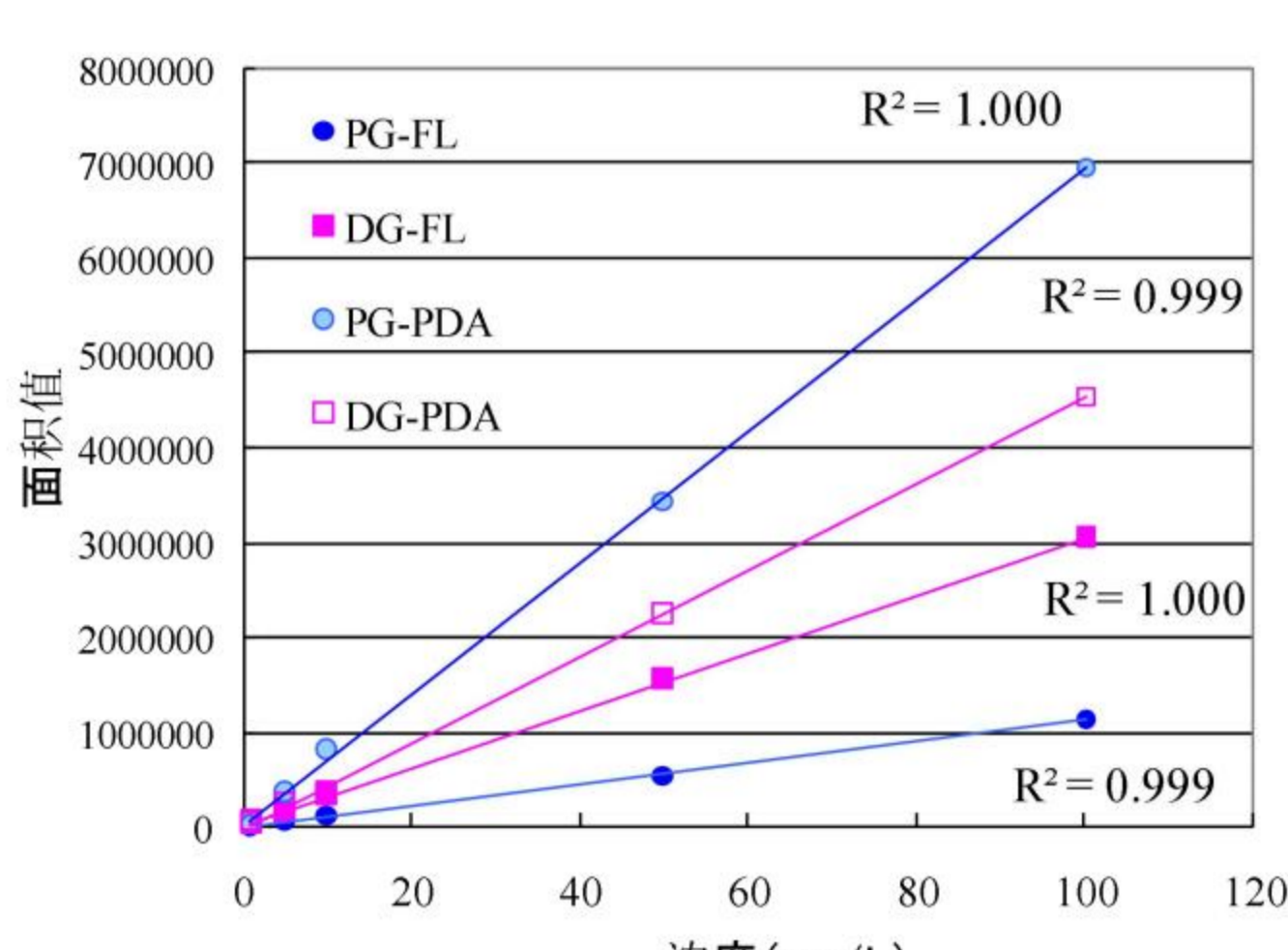
色谱柱 : Inertsil ODS-SP (5μm, 150 x 4.6 mm I.D.)
流动相 : A) CH₃OH B) CH₃CN C) 5% Acetic acid
 A/B/C = 20/20/60 - 15 min - 50/50/0 (平衡10 min) , v/v/v
 (Mixed by a gradient mixer)
流速 : 1.5 mL/min
色谱柱温度 : 40 °C
检测器 : PDA 280nm FL Ex 275 nm Em 365 nm
注入量 : 10μL

结构式



次结构式是由化学四维绘图构建的, 由ChemInnovation Software, Inc. 公司提供

GL Sciences LC Technical Note



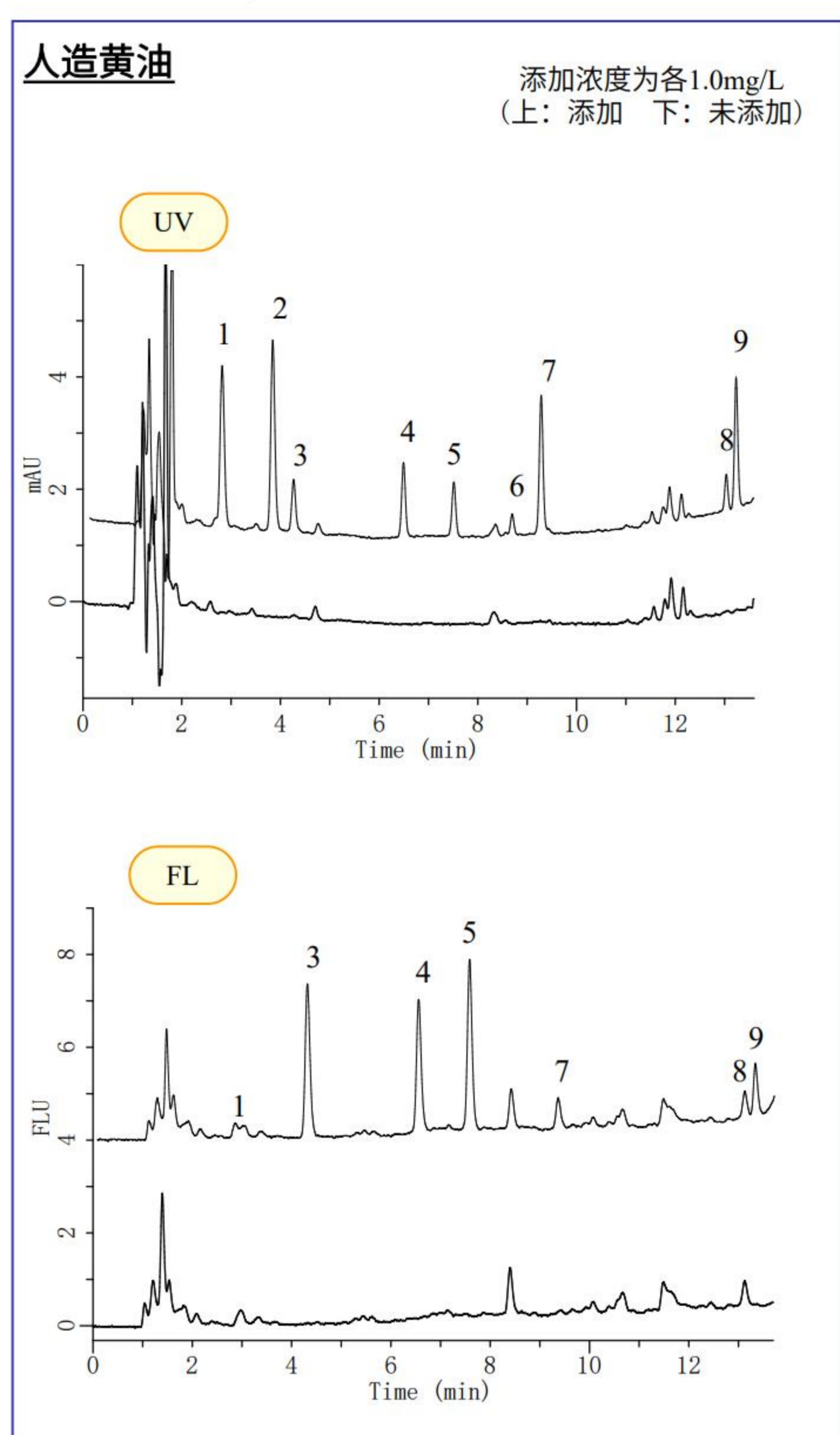
	R ²	
	PDA	FL
1. PG	1.000	0.999
2. THBP	1.000	—
3. BHQ	1.000	0.997
4. NDGA	1.000	0.998
5. BHA	1.000	0.999
6. HMBP	1.000	—
7. OG	1.000	0.999
8. BHT	0.998	0.999
9. DG	0.999	1.000

标准曲线和相关系数

前处理例

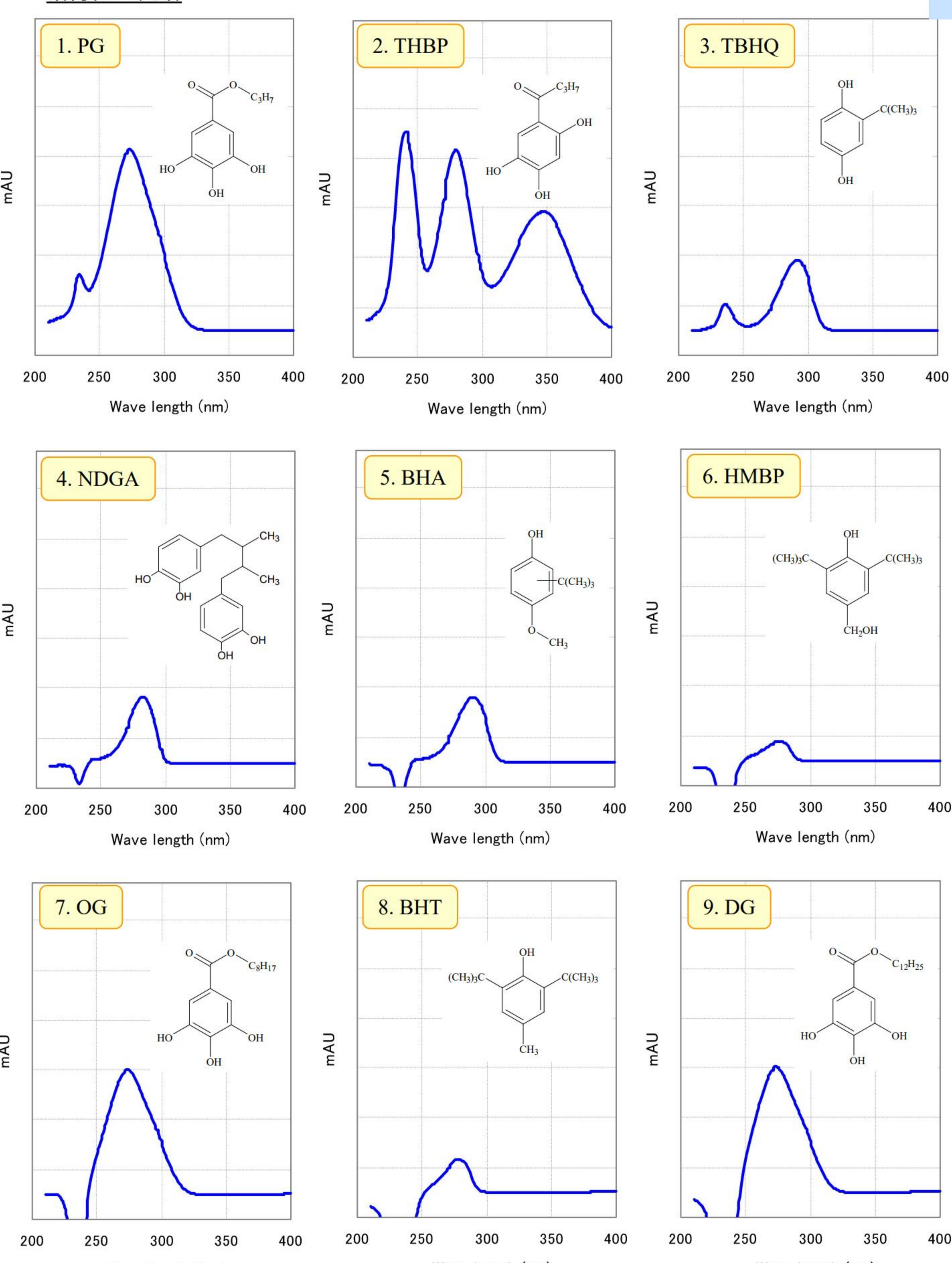


样品测定例



GL Sciences LC Technical Note

结构和UV光谱



※ 所有光谱的吸光度(Y轴)标度相同。