

抗氧化剂的分析 —TBHQ, BHA, BHT—

抗氧化剂是为了防止由于空气氧化引起的酸腐，常添加在油脂以及含油脂的食品里。本文主要介绍使用反相分析柱对3种抗氧化剂 *tert*-丁基对苯二酚(TBHQ)、丁基羟基苯甲醚(BHA)、二丁基羟基甲苯(BHT) 进行分离，分别使用UV检测器以和质谱检测器进行检测的结果。

由于TBHQ在日本是禁止使用，所以对它的分析只是为了确认有无添加。所以，通过质谱检测器来做目的成分的定性和确认工作，是一种可靠性更高的检测方法。

1)堀江 正一，分析，p.124 (2009)



5610质谱检测器

3 种抗氧化剂成分的 LC-MS 检测

■ 分析条件

表1 质谱检测器设定条件

离子化法	ESI
离子化模式	Negative
离子化电压	2100 V
检测模式	Scan (m/z 150-230)

表2 HPLC分析条件

分析柱	MightysilRP-18MS (5 μ m) 2.0 mm I.D. x 150 mm (关东化学公司产)
流动相	CH ₃ CN / CH ₃ OH / 0.05% CH ₃ COOH = 2 / 2 / 1
流速	0.2 mL/min (分流比 = 1 : 50)
进样量	5 μ L (各 100 mg/L)
检测波长	280 nm

■ LC-MS检测

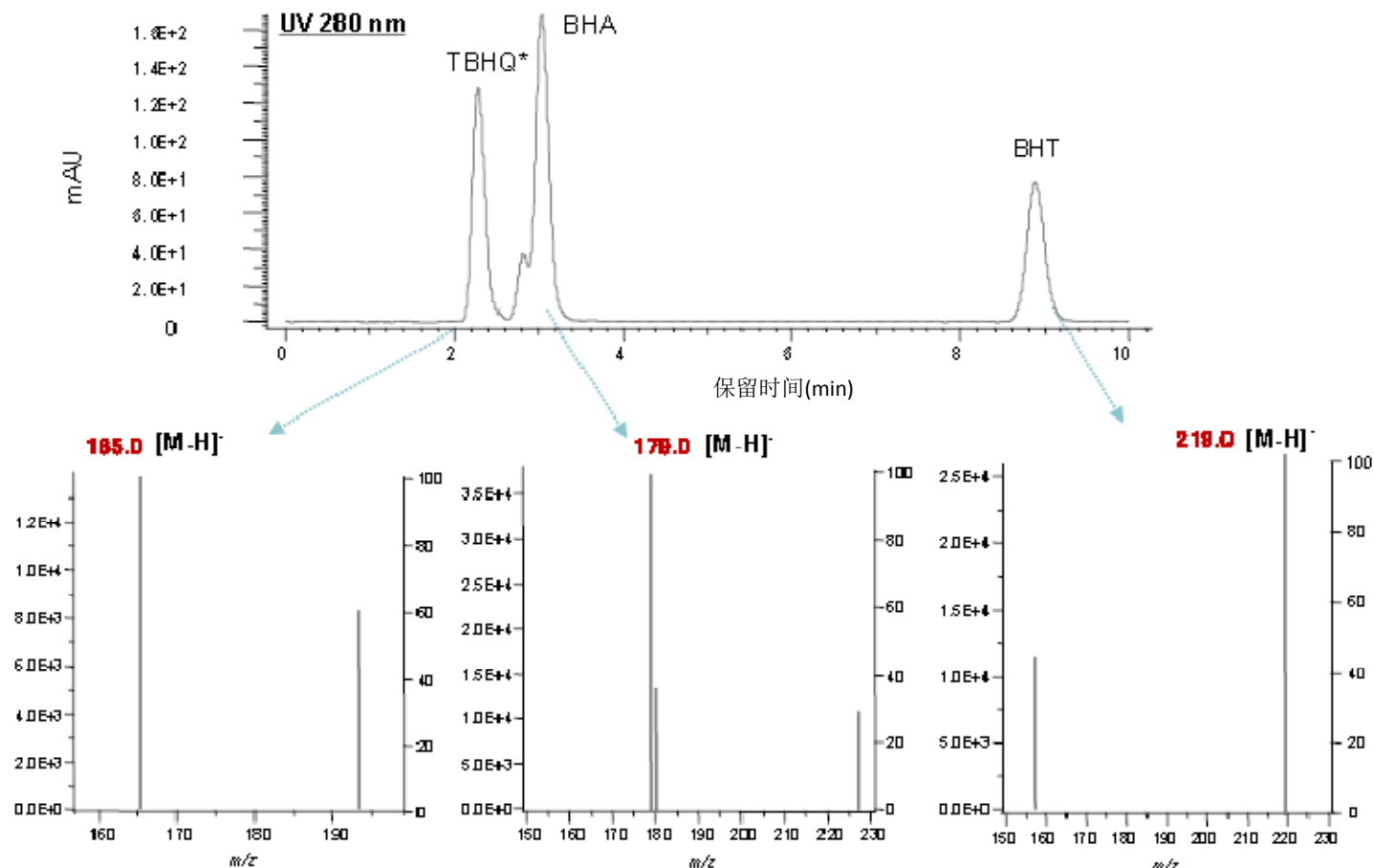


图1 抗氧化剂3成分的UV色谱图(上部)和质谱(下部)

* 在日本国内TBHQ禁止使用。

本数据由東京都北区保健所提供。

<主要模块构成> Chromaster 5110 泵、5210 自动进样器、5310 柱温箱、5410 UV 检测器、5610 质谱检测器

注意：上述相关数据仅限于检测，不保证个别数据完全符合上述结果。