

## 在有机碱存在下通过反应Py-GC多变量解析法鉴别分析天然蜡

**[背景]** 反应Py-GC是作为氢氧化四甲铵(TMAH)等添加有机碱的化学反应，因快速并高敏度的分析缩聚物材料和天然有机材料的组成分析法得到注目。首先，对应得到的化学组成数据，通过主成分分析法和聚类分析法等的多变量解析法处理，能实现鉴别它们的材料和得到详细的分析结果。在本报告中介绍，作为例子成长阶段不同的巴西棕榈树叶子所采取的，工业用蜡样品的鉴别内容。

**[方法]** 作为样品使用巴西产巴西棕榈树叶子所采取的6种巴西棕榈蜡。这些样品因棕榈叶的成长阶段不同大致分为由新发芽采取样品(Y-1~3)以及已经长开的芽采取样品(O-1~3)等两大类样品。蜡样品冷冻粉碎，称取约30 μg并添加4 μL TMAH的25 wt%甲醇溶液后再500 °C中进行反应Py-GC测定。蜡样品的鉴别分析是使用，作为多变量解析法的一个的主成分分析法的软件(Ein Sight, InfoMetrix公司)。

**[结果]** 从巴西棕榈蜡样品在TMAH共存下进行反应Py-GC测定所得到的热解图，观测到该蜡结构的长链酸以及酒精成分的全部甲基化衍生物峰。由这些峰强度实现了蜡样品的化学组成的高精度分析。首先，为了能明确鉴别从不同成长阶段的叶子采取的两类蜡样品，作为该蜡主要结构的33个成分的化学组成值建成数据库，试着通过主成分分析法来解析。Fig. 1所示，由主成分分析得到的结果，各蜡样品的第1以及第2主成分分数的相关性。如图中所示，各样品的标绘结果表明两种群分类，被采取的反映不同成长阶段的棕榈叶，该蜡样品群能进行明确的分类判断。

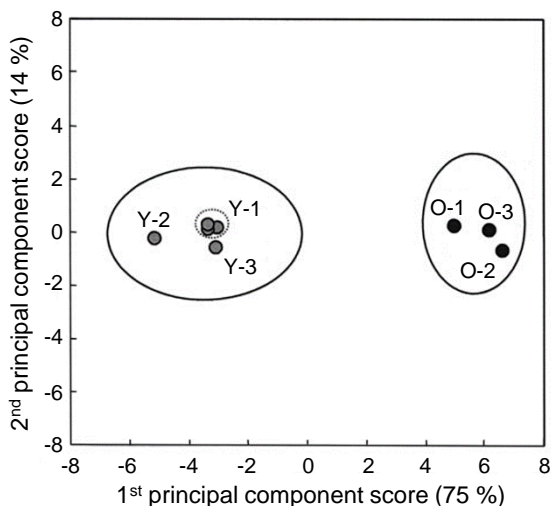


Fig. 1 由成长阶段不同的叶子所采取的2类蜡样品的鉴别分析结果

摘自 \*L. Wang, S. Ando, Y. Ishida, H. Ohtani, S. Tsuge, T. Nakayama, *J. Anal. Appl. Pyrolysis* **2001**, 58-59, 525-537.

**Keywords :** 天然蜡, 反应Py-GC, TMAH, 主成分分析, 鉴别分析

**使用产品 :** 多功能热裂解器

**应用领域 :** 天然有机材料分析

**关联的技术笔记 :** PYA2-011C

如有任何查询，请通过传真或官网上的查询栏来进行查询。

研究开发 · 制造 **Frontier Laboratories Ltd.**  
Tel: +81-24-935-5100 Fax: +81-24-935-5102  
[www.frontier-lab.com/cn](http://www.frontier-lab.com/cn)