

通过反应热裂解定性分析藻类中包含的脂肪酸

[背景] 1970年代以来, 使用藻类生产的能量备受瞩目, 经过研究, 藻类已被证明能够以石油的形式生产60 %的生物质。藻类脂肪酸的定性分析, 一直以来的方法因需要萃取溶剂等步骤预处理烦杂并萃取步骤的回收率非常低, 导致结果的信赖性并不高。在这里将介绍利用热辅助水解甲基化, 通过反应Py-GC/MS无需烦杂的预处理下对藻类的脂肪酸进行定性分析的示例。

[方法] 干燥的藻类样品0.2 mg称取到样品杯, 加10 μ L三甲基氢氧化铊(TMSH)的甲醇溶液(0.2 M)。随后将样品杯导入到氦气氛围的热解炉(350 $^{\circ}$ C)中, 立即发生气相反应, 被甲基化的脂肪酸通过GC/MS进行分离分析。

[结果] 很容易定性各个脂肪酸, 并且通过提取离子流色谱图也能实现定量分析。异构体的分离和鉴别, 因分离色谱柱的固定相和GC柱箱温度等条件的不同而有一些影响。通过观测藻类脂肪酸的分布识别藻类菌株也是常使用的方法之一。

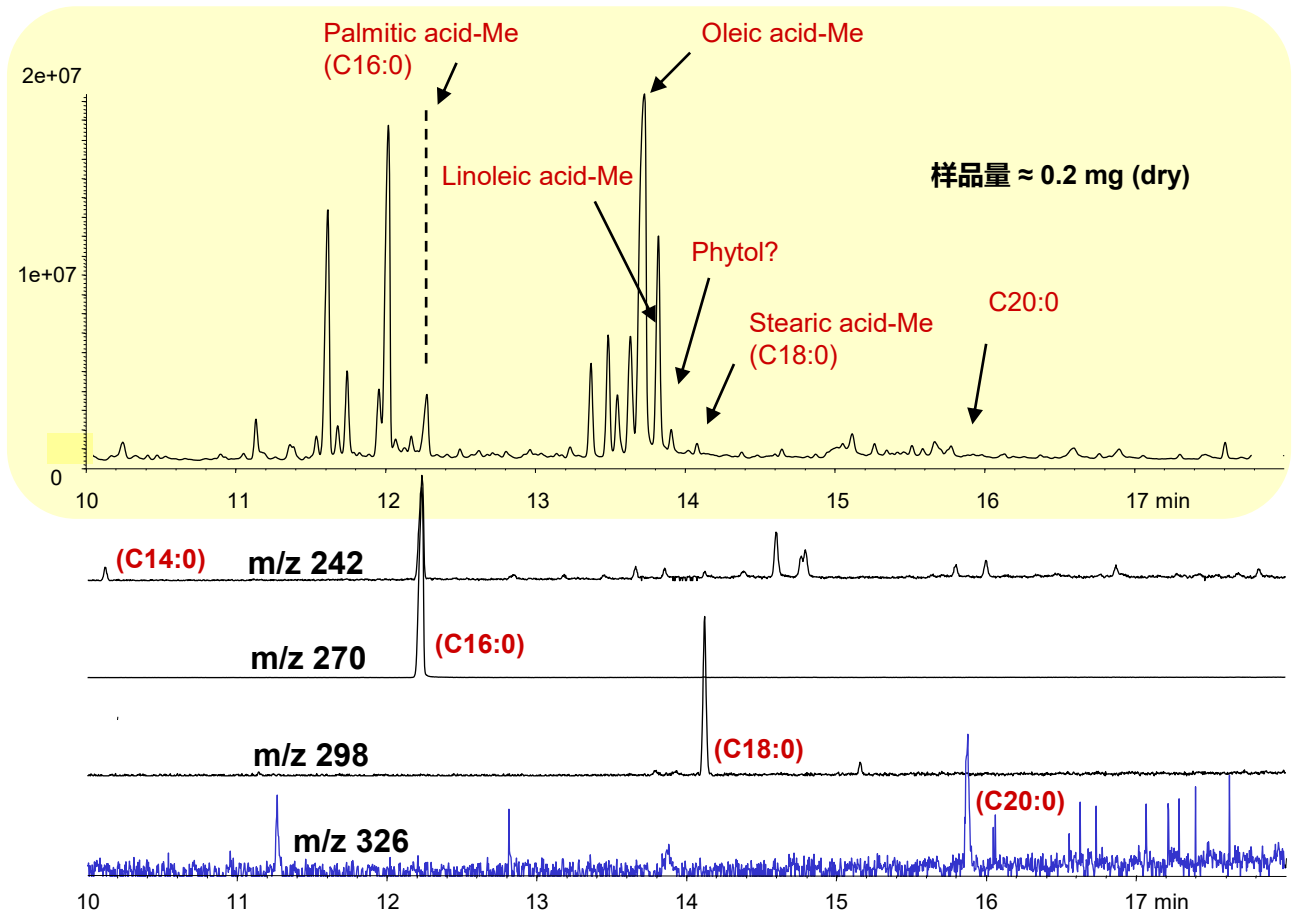


Fig.1 通过反应Py-GC/MS得到的干燥藻类的热解图

<反应热裂解条件>

裂解炉温度: 350 $^{\circ}$ C, 分离色谱柱: UA-5 (MS/HT) 30 m, 0.25 mm id., DF=0.25 μ m, GC柱箱温度: 100~320 $^{\circ}$ C @ 10 $^{\circ}$ C/min (10 min hold), He: 1.0 mL/min, 分流比: 1/40, 样品量: ca. 0.2 mg (dry), 0.2M TMSH 甲醇溶液: 10 μ L

Keywords : 反应热裂解

使用产品 : 多功能热裂解器, GC/MS免放空接口, UA-5(MS/HT)

应用领域 : 藻类, 生物质, 反应热裂解

关联的技术笔记 :

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