

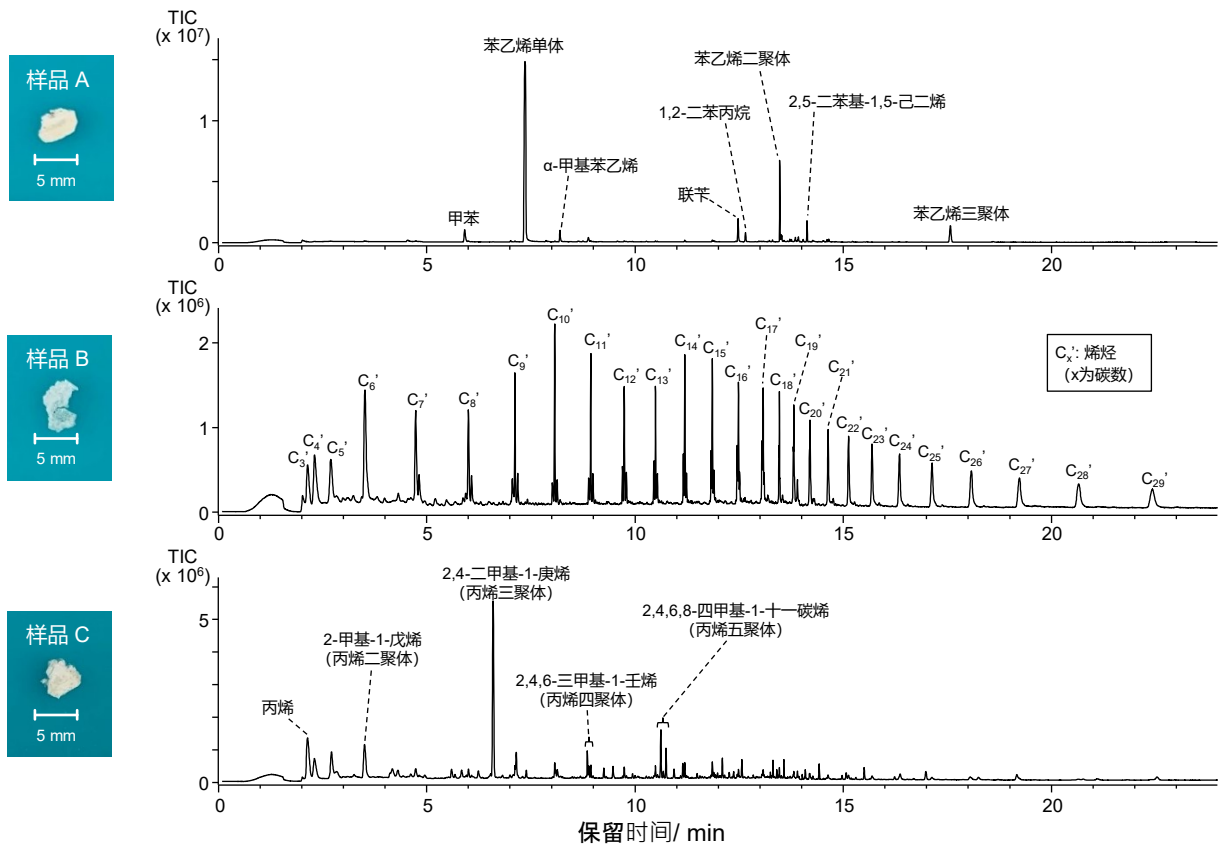
使用热裂解(Py)-GC/MS分析塑料微粒

Part 1: 白色塑料微粒的鉴别

[背景] 流入海洋的塑料废物会由于波浪和太阳光而变质，并转化为小的(5 mm或更小)塑料微粒(MPs)。人们担心海洋生物摄入MPs和有害物质会影响食物链中的人类健康。当前，MPs造成的严重海洋污染正在全球范围蔓延。在本报告中，通过热裂解(Py)-GC/MS系统分析MPs样品，报告聚合物定性分析结果。

[方法] 测量使用了多功能热裂解器(EGA/PY-3030D)直接连接到GC进样口形成Py-GC/MS系统进行分析。从大阪湾的表面层水中采集的3种白色的塑料微粒为样品，用美工刀切成约1 mm的正方形，收集到热裂解样品杯(容量 80μL)引入到设定为600 °C的加热炉中，进行瞬间热裂解。

[结果] 图1显示，通过Py-GC/MS分析所得到的各MPs样品的热解图。通过F-Search的“All-In-One”数据库进行搜索结果为，样品A为聚苯乙烯，样品B为聚乙烯，样品C为聚丙烯。



热裂解温度: 600 °C, GC进样口温度: 300 °C, GC柱箱温度: 40 (2 min 保持) - 320 °C (20 °C/min, 16 min 保持), 分流比: 1/16
 分离色谱柱: UA⁺-5 (5 %联苯 95 %二甲基聚硅氧烷), L=30 m, i.d.=0.25 mm, df=0.5 μm, 柱流量: 1 mL/min (He)
 扫描范围: m/z 29 - 350, 扫描速度: 4 scan/s, 样品量: 样品 A 35 μg, 样品 B 53 μg, 样品 C 34 μg

样品提供: 京都大学研究生院地球环境学科 副教授 田中周平 老师

Keywords : 热裂解-GC/MS, 塑料微粒

使用产品 : 多功能热裂解器, 自动进样器, UA⁺-5, 热裂解样品杯LF, F-Search, GC/MS免放空接口

应用领域 : 环境, 塑料微粒

关联的技术笔记 : [PYA1-111C \(Part 2\)](#)

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