

AN 号: LA1020

日期:2017-02-27

版本:1.0

食品中二恶英及其他半挥发性有机化合物(SVOC)的萃取

由于提取可能涉及危险和热溶剂的使用, 强烈建议使用防护眼镜和手套。在开始任何工作之前, 都应该阅读索氏抽提单元操作手册第 3 章的安全。

应用介绍

本应用说明介绍了食品中二恶英和其他半挥发性有机化合物(SVOC)进一步气相色谱(GC)分析的萃取物质。典型的样品有肉、猪肉、鱼和鸡肉。

索氏提取和热溶剂提取是固体样品最常用的提取方法。气相色谱分析通常至少需要从样品中提取 3-4g 脂肪。

实验装置:

- ▲ 剪刀
- ▲ 分析天平
- ▲ 干燥箱
- ▲ 干燥器
- ▲ 索氏提取装置 SX-360-A 或 SX-320-A
 - ★ 萃取杯 ϕ 54 mm, 铝质, 与溶剂萃取系统兼容, 允许较低的沸腾温度
 - ★ 特殊大型纤维素套管(40x80mm)
 - ★ 特定的密封环以丁基处理丙酮溶剂

试剂及配件:

- ▲ 丙酮, 适用于食品中的二恶英等样品
- ▲ 沸腾的石头
- ▲ 棉麻

实验准备

来自 OPSIS 的一个大的纤维素套管(40x80mm)可以包含 50g 样品, 而标准套管(33x80mm)通常只适合 30g 样品。这意味着 6%及以上样品可以用索氏提取。但是, 如果样品的脂肪含量低于 10%, 则在提取前最好先进行干燥冷冻, 这主要是由于取样误差的风险。

如果存在污染的问题, 玻璃超细纤维套管可以用来代替纤维素套管。玻璃超细纤维顶针可以在烤箱中加热到 550° C。清除其他有机物质的污染。

实验过程

称一称样品到一个顶针上, 然后在样品上放一块棉花。

用索氏提取装置进行提取, 提取参数如表 1 所示。

将提取液在 100°C 烘箱中烘干 60min 至恒重, 在干燥器中冷却至室温。

继续使用气相色谱进行分析。

表 1 提取参数(索氏抽提单元)

索氏抽提配置	丙酮溶剂丁基密封件(SX-035-A) 铝杯 (SX-023-A)
样品重量	视纸筒和脂肪含量而定。最大 500 样品在一个 40x80mm 的滤纸筒，但建议少量为最佳结果。
溶剂	丙酮
溶剂体积	100- 150ml
温度	200℃ (使用玻璃杯温度更高)
煮沸/减少次数	30 分钟/4
漂洗/减少次数	60 分钟/5
干燥	5 分钟

参考文献

*本应用说明应与应用说明 LA1002 “应用指索氏溶剂萃取” 一起使用。

*OG1012 索氏抽提操作指南

*ISO 16215:2012:动物饲料。GC/HRMS 法测定二恶英和二恶英样多氯联苯，GC/HRMS 法测定指示多氯联苯

*欧盟委员会条例(EC) No 1881/2006 规定食品中某些污染物的最高水平。