

ICS ××.×××.××
×××
登记号:

团 体 标 准

T/31SAFCM ××× -2021

食品接触材料及制品 炭黑中甲苯萃取物的 测定

Food Contact Materials And Its Products Carbon black-Determination Of
Toluene-Extractable Material

2021-××-××发布

202X-××-××实施

上海市食品接触材料协会 发 布

前 言

本标准按GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则和要求进行起草。

本标准由上海市质量监督检验技术研究院、上海市食品接触材料协会、浙江方圆检测集团有限公司、中华人民共和国上海海关、常州进出口工业及消费品安全检测中心提出。

本标准由上海市食品接触材料协会归口。

本标准起草单位：XXXXX。

本标准主要起草人：XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX。

本标准于 2021 年 X 月首次发布。

食品接触材料及制品 炭黑中甲苯萃取物的测定

1 范围

本标准规定了食品接触材料及制品 炭黑中甲苯萃取物的测定。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 炭黑中甲苯萃取物 Toluene-Extractable Material In Carbon Black

试样由甲苯作为溶剂从炭黑中萃取出的不可挥发的物质。

4 方法提要

试样经预干燥后，由甲苯萃取8小时~8.5小时后，除去甲苯，并称量所得到的由甲苯所萃取出的萃取物。

5 试剂

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂。

5.1 甲苯：分析纯

6 仪器和设备

- 6.1 量筒：100 mL；
- 6.2 平底烧瓶：150 mL；
- 6.3 萃取套管：28 mm×70 mm；
- 6.4 索氏提取装置：见附录 A；
- 6.5 电热鼓风干燥箱；
- 6.6 干燥器；
- 6.7 电子天平：感量为 0.1 mg；
- 6.8 旋转蒸发仪；
- 6.9 烧杯：250 mL。

7 分析步骤

7.1 样品预处理

称取适量试样于烧杯（6.9）中，在125℃±2℃电热鼓风干燥箱（6.5）中干燥1h，在干燥器中冷却至室温。

7.2 分析过程

用电子天平（6.7）称取适量预处理过的试样于萃取套管（6.3）内，建议称量质量为5g，精确至0.1mg，当萃取物含量较少时，（例如<0.02%）时，可增加至20g；

用量筒（6.1）量取100mL甲苯（1.1）并倒入已恒重（恒重条件为70℃±5℃，2h）的平底烧瓶（6.2）内；

将装有试样的萃取套管（6.3）与平底烧瓶（6.2）一并组装至索氏提取装置（6.4）上，调整加热装置的加热速率，使蒸馏的甲苯在1h内填满套管10次，萃取过程进行8h~8.5h；

关闭加热装置，冷却，移去萃取套管（6.3），取下平底烧瓶，并将残留在套管中的甲苯一并转移至平底烧瓶中；

将平底烧瓶组装至旋转蒸发仪（6.8）上，使用旋转蒸发仪（6.8），压力值120Kpa~130Kpa，水浴温度68℃，减压蒸馏去除甲苯，直至残留在平底烧瓶中的甲苯约1mL；

取下平底烧瓶，冷却至室温，将清洁、干燥的氮气或者空气持续、轻柔、缓慢地吹入平底烧瓶中，除去剩余的甲苯；

将平底烧瓶放入70℃±5℃的电热鼓风干燥箱（6.5）中干燥2h，在干燥器（6.6）中冷却至室温，用电子天平（6.7）称重，精确至0.1mg；

同时进行空白试验。

8 结果计算

炭黑中甲苯萃取物以质量百分比表示，公式如下：

$$X = \frac{(m_2 - m_1) - (m_4 - m_3)}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

X ——炭黑中甲苯萃取物含量，单位为百分比（%）；

m_0 ——试样质量，单位为克（g）；

m_1 ——平底烧瓶的质量，单位为克（g）；

m_2 ——提取物加平底烧瓶的质量，单位为克（g）；

m_3 ——空白平底烧瓶的质量，单位为克（g）；

m_4 ——空白提取物加空白平底烧瓶的质量，单位为克（g）；

Δm ——空白提取物的质量，单位为克（g）。

计算结果以重复性条件下获得的两次独立测定结果的算术平均值表示，结果保留至小数点后三位。

9 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的20%。

附录 A

索氏提取装置描述
常见的索氏提取装置的结构和部件见图A. 1

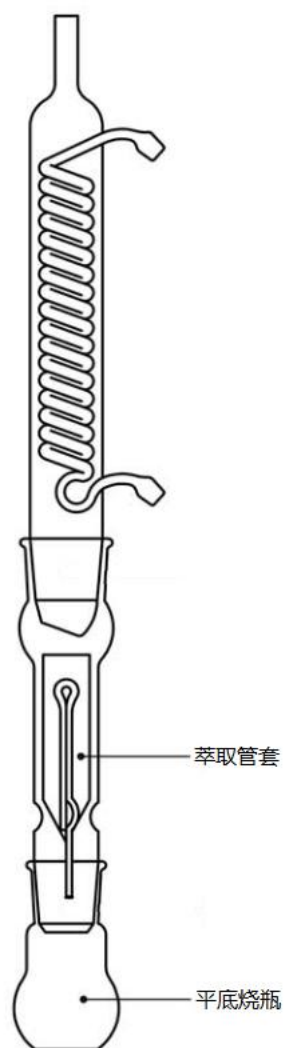


图 A. 1 索氏提取装置结构示例图