



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.64—2003
代替 GB/T 5009.64—1996

食品用橡胶垫片(圈)卫生标准 的分析方法

Method for analysis of hygienic standard
of rubber sheet (ring) for food use

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 5009.64—1996《食品用橡胶垫片(圈)卫生标准的分析方法》。

本标准与 GB/T 5009.64—1996 相比主要修改如下：

——按照 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第4部分：化学分析方法》对原标准的结构进行了修改。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由上海市卫生防疫站、上海橡胶制品三厂负责起草。

本标准于 1985 年首次发布,1996 年第一次修订,本次为第二次修订。

食品用橡胶垫片(圈)卫生标准的分析方法

1 范围

本标准规定了以天然橡胶为主要原料配以一定助剂加工制成的食品用橡胶垫片(圈)的各项卫生指标的分析方法。

本标准适用于以天然橡胶为主要原料,按特定配方,配以一定助剂加工制成的,用于瓶装各种果汁饮料、酒、调味品及罐头食品密封的垫片、垫圈等的各项卫生指标的分析。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 4806.1 食品用橡胶制品卫生标准

GB/T 5009.60—2003 食品包装用聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯成型品卫生标准的分析方法

3 取样方法

以日产量作为一个批号,从每批中均匀取出 500 g,装于干燥清洁的玻璃瓶中,并贴上标签,注明产品名称、批号及取样日期。半数供化验用,半数保存两个月,备作仲裁分析用。

4 外观检查和感官指标

色泽正常,无异臭、异味,无异物,其感官指标应符合 GB 4806.1 的规定。

5 试样处理

将试样用洗涤剂洗净,自来水冲洗,再用水淋洗,晾干、备用。

取橡胶垫片(圈)三片 20 g,若不足 20 g 可多取。

6 浸泡条件

每克试样加 20 mL 浸泡液。

6.1 水:60℃,浸泡 0.5 h。

6.2 乙酸(4%):60℃,浸泡 0.5 h。

6.3 乙醇(20%):60℃,浸泡 0.5 h(瓶盖垫片)。

6.4 正己烷:水浴加热回流 0.5 h(罐头垫圈)。

7 蒸发残渣

按 GB/T 5009.60—2003 第 5 章操作。

8 高锰酸钾消耗量

按 GB/T 5009.60—2003 中第 4 章操作。

9 锌

9.1 原理

锌离子在酸性条件下与亚铁氰化钾作用生成亚铁氰化锌,产生混浊,与标准混浊度比较定量。
最低检出限 2.5 mg/L。

9.2 试剂

9.2.1 亚铁氰化钾溶液(5 g/L)。

9.2.2 亚硫酸钠溶液(200 g/L):临用时新配。

9.2.3 盐酸(1+1)。

9.2.4 氯化铵溶液(100 g/L)。

9.2.5 锌标准溶液:准确称取 0.100 0g 锌,加 4 mL 盐酸(1+1),溶解后移入 1 000 mL 容量瓶中,加水稀释至刻度。此溶液每毫升相当于 100.0 μg 锌。

9.2.6 锌标准使用液,吸取 10.0 mL 锌标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,加水稀释至刻度。此溶液每毫升相当于 10.0 μg 锌。

9.3 分析步骤

吸取 2.0 mL 乙酸(4%)浸泡液,置于 25 mL 比色管中,加水至 10 mL。

吸取 0、0.5、1.0、2.0、3.0、4.0 mL 锌标准使用液(相当于 0、5.0、10.0、20.0、30.0、40.0 μg 锌),分别置于 25 mL 比色管中,各加 2 mL 乙酸(4%),再各加水至 10 mL。

于试样及标准管中各加 1 mL 盐酸(1+1),10 mL 氯化铵溶液(100 g/L),0.1 mL 亚硫酸钠溶液(200 g/L),摇匀,放置 5 min 后,各加 0.5 mL 亚铁氰化钾溶液(5 g/L),加水至刻度,混匀。放置 5 min 后,目视比较浊度定量。

9.4 结果计算

$$X = \frac{m \times 1\,000}{V \times 1\,000}$$

式中:

X ——试样浸泡液中锌含量,单位为毫克每升(mg/L);

m ——测定时所取试样浸泡液中锌的质量,单位为微克(μg);

V ——测定时所取试样浸泡液体积,单位为毫升(mL)。

计算结果保留三位有效数字。

9.5 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 10%。

10 重金属

10.1 原理

同 GB/T 5009.60—2003 中 6.1。

10.2 试剂

10.2.1 柠檬酸铵溶液(500 g/L)。

10.2.2 氰化钾溶液(100 g/L)。

10.2.3 氨水。

10.2.4 其他试剂按 GB/T 5009.60—2003 中 6.2 配制。

10.3 分析步骤

吸取 20.00 mL 乙酸(4%)浸泡液于 50 mL 比色管中,另取 2 mL 铅标准使用液(相当 20 μg 铅)于

50 mL 比色管中,加乙酸(4%)至 20 mL。两管中各加 1 mL 柠檬酸铵溶液(500 g/L),3 mL 氨水,1 mL 氰化钾溶液(100 g/L),加水至刻度,混匀,再各加 2 滴硫化钠溶液,摇匀,放置 5 min 后,以白色为背景,从上方或侧面观察,试样显色不能比标准溶液更深。
