

ICS 67.040
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.69—2008
代替 GB/T 5009.69—2003

GB/T 5009.69—2008

食品罐头内壁环氧酚醛涂料 卫生标准的分析方法

Method for analysis of hygienic standard of epoxy
phenolic coatings for inner wall of food cans

中华人民共和国
国家标准
食品罐头内壁环氧酚醛涂料
卫生标准的分析方法
GB/T 5009.69—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址: www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2008年10月第一版 2008年10月第一次印刷

*

书号: 155066·1-34492 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533



GB/T 5009.69-2008

2008-07-31 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国卫生部
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替并废止 GB/T 5009.69—2003《食品罐头内壁环氧酚醛涂料卫生标准的分析方法》。

本标准与 GB/T 5009.69—2003 相比主要修改在于：标准中“7.1 游离酚”的测定增加了第三法，即“7.1.3 示波极谱法”。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由中国食品发酵工业研究院、上海市食品工业研究所、上海市疾病预防控制中心、河北省唐山市疾病预防控制中心、中国疾病预防控制中心营养与食品安全所负责起草。

示波极谱法的主要起草人：张文德、郭忠、杨大进、商博东、王荫国、刘玉欣。

本标准于 1985 年首次发布，1996 年第一次修订，2003 年第二次修订，本次为第三次修订。

7.2.2.12 甲醛标准使用液:根据上述计算的含量,将甲醛标准溶液稀释至每毫升相当于1.0 μg 甲醛。

7.2.3 仪器

可见分光光度计。

7.2.4 分析步骤

7.2.4.1 标准曲线制备

吸取0、2.0、4.0、8.0、12.0、16.0、20.0、30.0 mL 甲醛标准使用液(相当于0、2.0、4.0、8.0、12.0、16.0、20.0、30.0 μg 甲醛),分别置于200 mL 容量瓶中各加水至刻度,摇匀。各吸取10 mL,分别放入25 mL 具塞比色管中,各加入10 mL 变色酸溶液,显色,待冷却至室温,用2 cm 比色杯,以零管调节零点,于波长575 nm 处测吸光度,绘制标准曲线。

7.2.4.2 测定

量取250 mL 水浸泡混合液,置于500 mL 全磨口蒸馏瓶中,加入5 mL 硫酸(1+35),加少量瓷珠进行蒸馏,在200 mL 或250 mL 容量瓶中预先加入5 mL 硫酸(1+35)为接收瓶,接收管插入硫酸液面下接收蒸馏液,收集馏出液至200 mL。同时用250 mL 水按上法进行蒸馏,做试剂空白试验。如果浸泡液澄清可不需要蒸馏。

吸取上述10 mL 样品蒸馏液及试剂空白蒸馏液于25 mL 具塞比色管中,各加入10 mL 变色酸溶液显色,冷却到室温,按7.2.4.1 进行比色。

7.2.4.3 结果计算

见式(9):

$$X = \frac{(m_1 - m_2) \times 1\,000}{250 \times 1\,000} \dots\dots\dots (9)$$

式中:

X——试样水浸泡液中甲醛的含量,单位为毫克每升(mg/L);

m_1 ——测定用试样浸泡液甲醛的质量,单位为微克(μg);

m_2 ——试剂空白中甲醛的质量,单位为微克(μg);

250——蒸馏用浸泡液体积,单位为毫升(mL)。

空罐浸泡液甲醛含量换成2 mL/cm² 浸泡液甲醛含量同7.1.2.5。

计算结果保留三位有效数字。

7.2.4.4 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%。

7.3 高锰酸钾消耗量

按GB/T 5009.60 操作。

7.4 蒸发残渣

7.4.1 分析步骤

取各种浸泡液200 mL,分别置于预先在105℃~110℃干燥至恒量的蒸发皿或浓缩瓶中,在沸水浴上蒸干后移至105℃恒温烘箱干燥2 h,取出,置干燥器冷却后称量,同时取200 mL 试剂浸泡液做一试剂空白试验。

7.4.2 结果计算

见式(10):

$$X = \frac{(m_1 - m_2) \times 1\,000}{V} \times 1\,000 \dots\dots\dots (10)$$

式中:

X——试样浸泡液的蒸发残渣,单位为毫克每升(mg/L);

食品罐头内壁环氧酚醛涂料 卫生标准的分析方法

1 范围

本标准规定了食品罐头内壁环氧酚醛涂料的各项卫生指标的分析方法。

本标准适用于食品罐头内壁环氧酚醛涂料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 4805 食品罐头内壁环氧酚醛涂料卫生标准

GB/T 5009.60 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

3.1 同时出厂的、同规格的若干包涂料铁皮(称为一个货批),随意地按20包称为若干货组,不足20包的余数应称作一个货组。

3.2 每货组随意地取一包进行检验。货批不足20包时,应抽两包进行检验。

3.3 应在被检验的每一包上、中、下三部分分别随意连续各抽7张(共21张),分别注明产品名称、批号、取样日期、货批合格证号,进行涂料铁皮卫生、理化检验和外观检验。在外观检验的试样中留3张保存三个月,以备作仲裁分析用。

4 感官检查(包括原材料和成型品)

4.1 涂料膜:呈金黄色,光洁均匀,经模拟液浸泡后,色泽正常,无泛白、脱落现象。

4.2 涂料膜浸泡液:无异色、无异味,不混浊。

应符合GB 4805 的规定。

5 试样处理

5.1 将涂料铁皮裁成一定尺寸,用肥皂水或洗衣粉在涂层表面刷5次;在露铁面(无涂层面)来回刷10次,用自来水冲洗0.5 min,再用蒸馏水清洗3次,晾干备用,浸泡液量按涂层面积每平方厘米加2 mL计算。

5.2 取同批号被测空罐3个~4个,用肥皂水或洗衣粉转刷5次,用自来水冲洗0.5 min,再用蒸馏水清洗3次,晾干。加入浸泡液至离罐口0.6 cm~0.7 cm,盖好罐盖,外加锡纸扎紧,然后保温浸泡,完成浸泡倒入硬质玻璃容器备用。

6 浸泡条件

6.1 水:95℃,30 min。

6.2 乙醇(20%):60℃,30 min。

6.3 乙酸(4%):60℃,30 min。