



中华人民共和国国家标准

GB 18006.1—2009
代替 GB 18006.1—1999

塑料一次性餐饮具通用技术要求

General requirement of plastic disposable tableware

2009-04-17 发布

2009-12-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑料一次性餐饮具通用技术要求
GB 18006.1—2009

*

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 23 千字
2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

*

书号:155066·1-37631 定价 18.00 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 18006.1—2009

前 言

本标准的 5.8 条为强制性的,其余为推荐性的。

本标准代替 GB 18006.1—1999《一次性可降解餐饮具通用技术条件》。

本标准与 GB 18006.1—1999 相比,主要变化如下:

- 标准名称由《一次性可降解餐饮具通用技术条件》改为《塑料一次性餐饮具通用技术要求》;
- 标准范围由一次性可降解餐饮具改为塑料一次性餐饮具,不适用于一次性纸餐具、纸杯、木筷子、竹筷子等非热塑性材料制作的一次性餐饮具;
- 修改了分类办法;
- 修改了对原料的技术要求;
- 增加了感官指标内容,如异嗅等;
- 使用性能检验上明确了适用范围和样品的检验数量;
- 修改了降解性能要求适用范围、检验方法和技术指标;
- 增加了对淀粉基塑料一次性餐饮具淀粉含量的要求;
- 增加了对标识可微波炉使用的一次性餐饮具的微波炉使用性能及其检验方法;
- 补充了淀粉基塑料一次性餐饮具和其他一次性餐饮具卫生理化指标;
- 增加了附录 A;
- 降解性能要求和检验方法采用 GB/T 20197—2006 规定,不再采用 GB/T 18006.2—1999;
- 修改了检验规则。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本标准由轻工业塑料加工应用研究所、国家塑料制品质量监督检验中心(北京)起草。

本标准主要起草人:翁云宣、陈家琪、陈倩。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 18006.1—1999。

塑料一次性餐饮具通用技术要求

1 范围

本标准规定了塑料一次性餐饮具定义和术语、分类、技术要求、检验方法、检验规则及产品标志、包装、运输、贮存要求。

本标准适用于以各种热塑性材料制作的一次性餐饮具。

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/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划 (GB/T 2828.1—2003, ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 4789.4 食品卫生微生物学检验 沙门氏菌检验

GB/T 4789.5 食品卫生微生物学检验 志贺氏菌检验

GB/T 4789.10 食品卫生微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验

GB/T 4789.11 食品卫生微生物学检验 溶血性链球菌检验

GB/T 4789.15 食品卫生微生物学检验 霉菌和酵母计数

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

GB/T 5009.67 食品包装用聚氯乙烯成型品卫生标准的分析方法

GB/T 5009.156—2003 食品用包装材料及其制品的浸泡试验方法通则

GB 9681 食品包装用聚氯乙烯成型品卫生标准

GB 9685 食品容器、包装材料用添加剂使用卫生标准

GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准

GB 9688 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准

GB 9689 食品包装用聚苯乙烯成型品卫生标准

GB 13113 食品容器及包装材料用聚对苯二甲酸乙二醇酯成型品卫生标准

GB 14934 食(炊)具消毒卫生标准

GB 19305 植物纤维类食品容器卫生标准

GB/T 20197—2006 降解塑料的定义、分类、标识和降解性能要求

QB/T 2957 淀粉基塑料中淀粉含量的测定——热重法(TG)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

一次性餐饮具 disposable tableware

预期用餐或类似用途的器具，包括一次性使用的餐盒、盘、碟、刀、叉、勺、筷子、碗、杯、罐、壶、吸管等，也包括有外托的一次性内衬餐具，但不包括无预期用餐目的或类似用途的食品包装物如生鲜食品托盘、酸奶杯、果冻杯等。

3.2

塑料一次性餐饮具 plastic disposable tableware

树脂或其他热塑性材料通过热塑成型加工得到的一次性餐饮具。

3.3

可降解一次性餐饮具 degradable disposable tableware

在自然界如土壤和(或)沙土等条件下,和(或)特定条件如堆肥化条件下或厌氧消化条件下或水性培养液中,由自然界存在的微生物作用引起降解,并最终完全降解变成二氧化碳(CO₂)或(和)甲烷(CH₄)、水(H₂O)及其所含元素的矿化无机盐以及新生物质的一次性餐饮具。

3.4

淀粉基塑料一次性餐饮具 starch-based plastic disposable tableware

淀粉基塑料制作的一次性餐饮具,且淀粉含量不小于40%。

3.5

植物纤维模塑一次性餐饮具 plant fiber moulding disposable tableware

以秸秆等植物纤维粉末为原料,通过热塑成型或模压等办法制得的一次性餐饮具。

3.6

其他覆塑一次性餐饮具 other disposable tableware covered with plastics

接触食品的餐饮具表面覆有或复合有塑料材质如薄膜、片材等的一次性餐饮具。

4 分类

塑料一次性餐饮具按照其材质可以分为通用塑料一次性餐饮具、植物纤维模塑一次性餐饮具、淀粉基塑料一次性餐饮具、其他覆塑一次性餐饮具。

一次性餐饮具按照其使用时的耐温程度,可以分为耐温和不耐温一次性餐饮具。

一次性餐饮具按照降解性能可以分为非降解一次性餐饮具和可降解一次性餐饮具。

一次性餐饮具还可以分为可微波炉用和非微波炉用一次性餐饮具。

5 技术要求

5.1 原料

原料如树脂等应为食品级。

5.2 添加剂

添加剂和用量应符合 GB 9685 的规定。

5.3 感官

5.3.1 异嗅

不得有异嗅。

5.3.2 外观

外观应符合以下要求:

- a) 正常色泽;
- b) 不能有裂缝口及填装缺陷;
- c) 表面无油污、尘土、霉变及其他异物;
- d) 表面平整洁净、质地均匀,无划痕,无皱折,无剥离,无破裂,无穿孔;
- e) 有颜色的餐饮具不能有明显的变色、退色、颜色深浅不匀(有装饰要求除外)、污点等;
- f) 餐饮具表面如有涂装,涂装面应无流挂、起皮、裂开、起泡等;
- g) 不能有明显的异物、起泡、模型缺陷、毛刺、膨胀及其他缺陷;

5.3.3 结构

结构应符合以下要求:

- a) 边缘光滑、规整;
- b) 对带盖的产品,其盖合应方便平整,且容器与盖应匹配;
- c) 对反弹性盖的产品,其盖应可别扣;
- d) 对具有容器功能的一次性餐饮具,应能放置稳定。

5.4 使用性能

5.4.1 容积偏差

一次性餐盒、碗、杯、罐、壶等具有容器盛装功能的餐饮具,其容积偏差应不大于5%。

容积偏差仅对具有容器盛装功能的一次性餐饮具有要求,对刀、叉、勺、筷、碟、盘等不作要求。

5.4.2 负重性能

一次性餐盒、碗、杯等餐饮具,其负重前后高度变化应不大于5%。

负重试验仅对在盛装食品后有可能堆码或手握的餐盒、碗、杯等一次性餐饮具,对刀、叉、勺、筷、碟、盘以及有外托的一次性内衬餐饮具不作要求。

5.4.3 跌落性能

一次性餐饮具跌落试验,三个试样均不得有任何裂损。

5.4.4 盖体对折性能

对盖和容器连体的一次性餐饮具,对折试验后不应有裂纹或损坏。三个试验样品均不得有无裂纹和损坏。

盖体对折试验仅对盖和容器连体的一次性餐饮具,对盖和餐盒分体或无盖的餐盒、碗、杯、盘、碟、刀、叉、勺、筷等一次性餐饮具不作要求。

5.4.5 耐温性能

5.4.5.1 耐热水

一次性餐饮具耐热水试验后,不应变形、起皮、起皱,对容器功能的餐饮具不应变形、阴渗及渗漏。

两个样品均不得有变形、阴渗及渗漏。

耐热水试验仅对有可能盛装热菜、热食物及热饮的盒、杯、碗等一次性餐饮具有要求,对无需耐温的盘、碟、刀、叉、筷等一次性餐饮具不作要求,对标识不耐温的一次性餐饮具也不作要求。

5.4.5.2 耐热油

一次性餐饮具耐热油试验后,不应变形、起皮、起皱,对容器功能的餐饮具不应阴渗及渗漏。

两个样品均不得有变形、阴渗及渗漏。

耐热油试验仅对有可能盛装热菜、热食物的盒、碗等一次性餐饮具有要求,对无需耐热油的盘、碟、刀、叉、筷等一次性餐饮具不作要求,对一次性水杯也不作要求,对标识不耐温的一次性餐饮具也不作要求。

5.4.6 漏水性

对盛装液体功能的盒、碗、杯等一次性餐饮具,试验后不应漏水。

对标识不盛装液体功能的盒、碗、杯等一次性餐饮具,不作要求,对其他无盛装液体功能的一次性餐饮具也不作要求。

5.4.7 耐微波炉试验

5.4.7.1 微波炉高频加热性能

应无电火花出现,无缺陷、异嗅和异常。两个试验样品均不得有缺陷、异嗅和异常。

5.4.7.2 微波炉耐温性

应无变形、缺陷、渗漏和异常。三个试验样品均不得有变形、缺陷、渗漏和异常。

5.5 含水量

对天然材料制作的一次性餐饮具如植物纤维模塑餐具等,其含水量应不大于7%。

含水量仅对使用天然材料制作的一次性餐饮具有要求,对其他材质制作的一次性餐饮具不要求。

5.6 生物分解性能

可降解一次性餐饮具的生物分解性能应符合 GB/T 20197—2006 中生物分解性能的要求。

生物分解性能仅对宣称或明示或标识降解的一次性餐饮具要求,对非降解的一次性餐饮具不作要求。

5.7 淀粉含量

淀粉基塑料一次性餐饮具淀粉含量应不小于40%。

淀粉含量仅对宣称或明示或标识淀粉基塑料一次性餐饮具要求,对其他一次性餐饮具不作要求。

5.8 卫生理化指标

一次性餐饮具添加剂的使用应符合 GB 9685 规定。

聚乙烯材质的一次性餐饮具应符合 GB 9687 规定。

聚丙烯材质的一次性餐饮具应符合 GB 9688 规定。

聚氯乙烯材质的一次性餐饮具应符合 GB 9681 规定。

聚苯乙烯材质的一次性餐饮具应符合 GB 9689 规定。

聚对苯二甲酸乙二醇酯材质的一次性餐饮具应符合 GB 13113 规定。

其他复合塑料的一次性餐具其塑料层应符合各自塑料材质成型品卫生标准的规定。

一次性植物纤维材质热塑成型制得的一次性餐具应符合 GB 19305 的规定。

其他材质一次性餐饮具应符合相应材质成型品卫生标准规定,对多层材质复合制得的一次性餐饮具应符合其接触食品层材质的成型品卫生标准规定。

淀粉基塑料一次性餐饮具应符合表1规定。对尚没有成型品卫生标准的材质制作的一次性餐饮具其卫生指标应符合相表2规定。表1和表2规定的要求,当有相应的国家卫生标准实施后,其指标应采用相应标准的规定。

表1 淀粉基塑料一次性餐饮具卫生理化指标

项 目		指 标
蒸发残渣/(mg/L)	水(60℃,2h) ≤	30
	4%乙酸(60℃,2h) ≤	60
	65%乙醇(20℃,2h) ≤	30
	正己烷(20℃,2h) ≤	60
重金属/(mg/L) 4%乙酸,60℃,2h	以Pb计 ≤	1
	以As计 ≤	1
脱色试验	乙醇	阴性
	冷餐油或无色油脂	阴性
	浸泡液	阴性

表2 其他一次性餐饮具卫生理化指标

项 目		指 标
蒸发残渣/(mg/L)	水(60℃,2h) ≤	30
	4%乙酸(60℃,2h) ≤	30
	65%乙醇(20℃,2h) ≤	30
	正己烷(20℃,2h) ≤	30

表 2 (续)

项 目			指 标
高锰酸钾消耗量/(mg/L) 水, 60 ℃, 2 h			10
重金属/(mg/L) 4%乙酸, 60 ℃, 2 h	以 Pb 计	≤	1
	以 As 计	≤	1
脱色试验	乙醇		阴性
	冷餐油或无色油脂		阴性
	浸泡液		阴性

5.9 微生物指标

出厂合格品的大肠杆菌和致病菌指标应符合 GB 14934 要求。霉菌计数不大于 50 个/g。两个试样均应符合要求。

6 检验方法

6.1 异嗅

正常状态下实验室内进行。

6.2 外观和结构

在实验室中用 45°角射灯观察。

6.3 容积偏差

按 GB/T 5009.156 规定的方法检验。试验时,取三个样品进行检验,取三个样品检验结果的平均值作为最终检验结果。

6.4 耐温试验

取两个试样放在衬有滤纸的搪瓷盘上,注满 95 ℃±5 ℃的热水(方便面碗用 100 ℃热水)或热食用油(饮具只作 100 ℃水耐温试验),再移到 60 ℃恒温箱内静置 30 min 后观察样品有无变形,有无阴渗变色、漏的迹象。

6.5 漏水试验

取两个试样放在衬有滤纸的搪瓷盘上,注满 23 ℃±2 ℃的水,静置 30 min 后观察样盒有无变形,盒底有无阴渗、渗漏的迹象。

6.6 负重试验

试验设备:200 mm×150 mm×3 mm 的平板玻璃两块,3 kg 砝码,精确度为 1 mm 的金属直尺。

试验步骤:取试样餐饮具两只,将盛装食品的主体部分倒扣排放在平滑玻璃板上,再放上另一块平板玻璃。先用金属尺测量平板玻璃下表面至桌面的高度,然后将 3 kg 砝码置于平板玻璃中央处,负重 1 min 立即精确测量上述高度。用式(1)分别计算每只试样负重变化率,取两只试样负重变化率的算术平均值为负重变化率。

$$W = \frac{H_0 - H}{H_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

W——试样的负重变化率,%;

H₀——试样负重前高度,单位为毫米(mm);

H——试样负重后高度,单位为毫米(mm)。

6.7 盖体连接对折试验

将带盖餐饮具试样连续开合 15 次,观察与盒体连接处有无裂纹和损坏。试验时,取三个样品进行检验。

注:仅对盖盒连体餐饮具进行检验。

6.8 跌落试验

在常温下,将试样距平整水泥地面 0.8 m 高处底部朝下自由跌落一次,观察试样是否完好无损。试验时,取三个样品进行检验。

6.9 耐微波炉试验

6.9.1 微波炉高频加热试验

6.9.1.1 装置

额定调频输出功率在 2 kW 以下的微波炉。

6.9.1.2 步骤

在微波炉内放入一个样品,选择表 3 中微波炉的额定输出功率对应的加热时间进行加热。

表 3 输出功率与加热时间对照

额定输出功率/kW	加热时间/min
2.0	1.0
1.0	2.0
0.6	3.5
0.5	4.0

加热结束后,从微波炉中取出样品,冷却至室温,微波炉也冷却至室温。

重复以上步骤再进行另外一个样品试验。

注:仅对明示或宣称或标识可微波炉使用的餐饮具进行试验。

6.9.2 微波炉耐温试验

6.9.2.1 试剂

橄榄油,食品级。

6.9.2.2 装置

微波炉,额定调频输出功率在 2 kW 以下的微波炉。

温度计,由数字显示的热电偶。

6.9.2.3 步骤

向样品内倒入约 50% 容积的橄榄油,放入微波炉,加热。当样品标识耐微波炉温度小于 200 °C 时,加热使橄榄油的温度达到标识的温度;当样品标识耐微波炉温度大于或等于 200 °C 时,加热至 200 °C。

温度达到后,停止加热,取出样品,放在室温内冷却至室温,观察有无变形、缺陷、渗漏和异常。

重复以上步骤再进行另外两个样品试验。

注:仅对明示或宣称或标识可微波炉使用并盛装液体食物的餐饮具进行试验。

6.10 含水量

按 GB/T 462 的要求检验。

试验时,取三个样品进行检验,取三个样品检验结果的平均值作为最终检验结果。

6.11 生物分解试验

生物分解试验方法按 GB/T 20197—2006 中的 6.1。

6.12 淀粉含量

淀粉基塑料一次性餐饮具其淀粉含量测定按 QB/T 2957 进行。

试验时,取两个样品进行检验,取两个样品检验结果的平均值作为最终检验结果。

6.13 卫生理化指标

采样方法、样品准备及浸泡液的制备应符合 GB/T 5009.156 要求。

材质是聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯时,按 GB/T 5009.60 的要求执行。

材质是聚氯乙烯时,按 GB/T 5009.67 的要求执行。

材质是聚对苯二甲酸乙二醇酯时,按 GB 13113 的要求执行。

植物纤维材质制得的一次性餐饮具按 GB 19305 的要求执行,其蒸发残渣试验方法按附录 A,结果取不含植物纤维蒸发残渣。

淀粉基塑料一次性餐饮具其蒸发残渣试验方法按附录 A,结果取不含淀粉蒸发残渣,其他按 GB/T 5009.60。

其他覆塑一次性餐饮具,其塑料层应按相应材质成型品卫生标准规定的分析方法进行。

对多层材质复合制得的一次性餐饮具应按其接触食品层材质的成型品卫生标准分析方法进行。

其他材质,按相应材质成型品卫生标准分析方法规定进行,如没有时按 GB/T 5009.60 执行。

6.14 微生物检验

大肠菌群按 GB 14934 进行,致病菌的测定分别按 GB/T 4789.4、GB/T 4789.5、GB/T 4789.10、GB/T 4789.11 进行,霉菌计数按 GB/T 4789.15 进行。

分别取两个样品进行试验。

7 检验规则

7.1 组批

产品以批为单位进行验收。同一牌号原料、同一规格、同一配方、同一工艺连续生产的产品,以不超过 5 t 为一批。

7.2 检验分类

7.2.1.1 出厂检验

出厂检验项目为感官、使用性能。

7.2.1.2 型式检验

型式检验项目为要求中的全部项目。

7.3 抽样方案

7.3.1 感官

采用 GB/T 2828.1 的二次正常抽样方案。检查水平(IL)为一般检查水平Ⅱ,合格质量水平(AQL)为 6.5,其样本、判定数组详见表 7。每一单位包装作为一样本单位,单位包装可以是箱、包、个或只等。试验时从每一单位包装中随机取一个产品作为样品检验。

表 4 感官抽样方案及判定

单位为单位包装

批 量	样 本	样本大小	累计样本大小	接收数 Ac	拒收数 Re
26~50	第一	5	5	0	1
	第二	5	10	1	2
51~90	第一	8	8	0	3
	第二	8	16	3	4
91~150	第一	13	13	1	3
	第二	13	26	4	5
151~280	第一	20	20	2	5
	第二	20	40	6	7

表 4 (续)

单位为单位包装

批 量	样 本	样本大小	累计样本大小	接收数 Ac	拒收数 Re
281~500	第一	32	32	3	6
	第二	32	64	9	10
501~1 200	第一	50	50	5	9
	第二	50	100	12	13
1 201~3 200	第一	80	80	7	11
	第二	80	160	18	19
$\geq 3\ 201$	第一	125	125	11	16
	第二	125	250	26	27

7.3.2 使用性能

从抽取的样本中随机取足够数量样品进行。

7.4 判定规则

7.4.1 合格项的判定

7.4.1.1 感官

感官样本单位的判定,按 5.3 进行。

样本单位的检验结果若符合表 4 的规定,则判感官合格。

7.4.1.2 使用性能

使用性能若有不合格项目时,应在原批中抽取双倍样品分别对不合格项目进行复检,复检结果全部合格则判该项合格,否则判该项不合格。

7.4.1.3 含水量

含水量若不合格时,应在原批中抽取双倍样品进行复检,复检结果全部合格则判该项合格,否则判该项不合格。

7.4.1.4 淀粉含量

淀粉基塑料一次性餐饮具的淀粉含量项目不合格时,应在原批中抽取双倍样品进行复检,复检结果合格为则判该项合格,否则判为淀粉含量项目不合格。

7.4.1.5 降解性能

可降解一次性餐饮具的降解性能不合格时,则判降解性能不合格。

7.4.1.6 卫生理化指标

卫生理化指标有不合格项时,则判卫生理化指标不合格。

7.4.1.7 微生物指标

微生物指标有不合格项时,则判微生物指标不合格。

7.4.2 合格批的判定

所有检验项目检验结果全部合格,则判该批合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

包装箱内应附有说明性标签,并注明以下内容:

- a) 执行标准号;
- b) 产品名称、种类、材质;
- c) 生产厂名或商标、批号及生产日期;

- d) 如产品声明耐高温或不耐温,应标识耐用最高温度;
- e) 如产品声明可微波加热使用,应标识可以微波使用以及使用温度等;
- f) 如产品声明可以降解,应标识降解;
- g) 如产品声明是淀粉基塑料制作,应标识淀粉基塑料餐饮具等;
- h) 对有容量要求的一次性餐饮具,应标识公称容积。

外包装箱表面应标识以下内容:

- a) 执行标准号;
- b) 产品名称、种类、材质;
- c) 生产厂名或商标、批号及生产日期;
- d) 产品数量或包装毛重、净重及体积;
- e) 如产品声明耐高温或不耐温,应标识耐用最高温度;
- f) 如产品声明可微波加热使用,应标识可以微波使用以及使用温度等,如不耐热油时,应标识不耐油;
- g) 如产品声明可以降解,应标识降解;
- h) 如产品声明是淀粉基塑料制作,应标识淀粉基塑料餐饮具等;
- i) 对有容量要求的一次性餐饮具,应标识公称容积;
- j) 产品贮存条件及贮存期;
- k) “食品用”字样及“防污染、防雨淋、勿压、轻放”标记。

8.2 包装

产品应有内、外两层包装。包装应整洁、数量准确,并符合以下要求:

- a) 内包装应密封,其材料应清洁、无毒、无异味,并具防尘、防水效能;
- b) 外包装箱应具抗压、防尘、防潮性能。

8.3 运输、贮存

不应与有毒有害或有异味的物品混运、混放。

在运输中应轻装轻卸,避免剧烈振动、挤压和日晒雨淋。

产品应放在通风、阴凉、干燥的库房内贮存,避免阳光曝晒及雨淋,并远离污染源、热源,防潮、防鼠、防虫。应根据一次性餐饮具性能确定合理贮存期。

附 录 A

(规范性附录)

淀粉基塑料、植物纤维一次性餐饮具蒸发残渣测试方法

A.1 采样

按 GB/T 5009.156—2003 中第 3 章规定的方法采样。采样数量应符合 GB/T 5009.156—2003 附录 A 表 A.1 中的“塑料成型品及复合食品包装袋塑料薄膜袋”的规定。

A.2 样品的清洗

按 GB/T 5009.156—2003 第 5 章规定的方法清洗样品的接触食品面。

A.3 样品的浸泡

浸泡液、浸泡时间、检测条件按照 GB/T 5009.60 的要求执行。

向塑料购物袋内注入相应的浸泡液,一般注入量为样品容积的 2/3~4/5,浸泡相应的时间。

A.4 分析步骤

A.4.1 含植物纤维或淀粉的蒸发残渣

取相应浸泡液 200.00 mL,分别置于经(105±5)℃加热至恒重的玻璃蒸发皿或玻璃杯中,在水浴器上蒸干后置于(105±5)℃的电热恒温干燥箱中,加热 2 h。取出,在干燥器内冷却 0.5 h,称量。再于(105±5)℃加热 1 h,置于干燥器内冷却 0.5 h,称量。

A.4.2 不含植物纤维或淀粉的蒸发残渣

在干燥、称量后的残渣中(B.4.1)中加入 50 mL 三氯甲烷(GB/T 682,分析纯,经重蒸馏),置于水浴上小心加热(用玻璃棒搅拌,取出玻璃棒时用少量三氯甲烷冲洗)10 min。用玻璃漏斗和无灰定量滤纸[经(105±5)℃加热至恒重]将溶液过滤,再用少量三氯甲烷冲洗 3 次滤纸上的残渣。将滤纸连同残渣置于经(105±5)℃加热至恒重的瓷坩埚内,于(105±5)℃的电热恒温干燥箱内加热 2 h,在干燥器内冷却 0.5 h,称量。重复加热 1 h,冷却 0.5 h,称量。

将瓷坩埚连同滤纸、残渣置于电炉上灰化至无烟,在(550±5)℃高温电炉内灼烧 2 h。取出坩埚,置于干燥器内冷却 0.5 h,称量。重复灼烧 1 h,冷却 0.5 h,称量,直至两次称量不超过 0.002 g。

注:应对无灰定量滤纸做(550±5)℃灼烧试验,从分析结果中扣除滤纸灼烧残留物。

A.5 结果计算

A.5.1 含植物纤维或淀粉蒸发残渣按式(A.1)计算:

$$X_1 = \frac{(m_1 - m_2)}{200} \times 1\,000 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

X_1 ——样品浸泡液(不同浸泡液)蒸发残渣(含纤维或淀粉),单位为毫克每升(mg/L);

m_1 ——样品浸泡液蒸发残渣的质量,单位为毫克(mg);

m_2 ——空白浸泡液蒸发后的质量,单位为毫克(mg)。

A.5.2 不含纤维或淀粉蒸发残渣按式(A.2)计算:

$$X_2 = X_1 - \frac{(m_3 - m_4) - (m_5 - m_6)}{200} \times 1\,000 \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

X_2 ——样品浸泡液(不同浸泡液)蒸发残渣(不含纤维或淀粉),单位为毫克每升(mg/L)L;

m_3 ——经三氯甲烷萃取,加热后的残渣、坩埚和滤纸质量,单位为毫克(mg);

m_4 ——坩埚和滤纸的质量,单位为毫克(mg);

m_5 ——灼烧后的残渣和坩埚质量,单位为毫克(mg);

m_6 ——坩埚质量,单位为毫克(mg)。

报告结果时,取平均值的3位有效数字。

A.6 允许差

同一样品的两次测定结果之差,不得超过平均值的10%。
