



中华人民共和国国家标准

GB/T 26391—2011

马桶垫纸

Toilet seat paper

2011-05-12 发布

2011-09-15 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

前 言

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC 141)归口。

本标准起草单位:福建优兰发集团实业有限公司、中国制浆造纸研究院、国家纸张质量监督检验中心、中国造纸协会标准化专业委员会。

本标准主要起草人:卢宝荣、柯吉熊、陈长兴、高君。

马 桶 垫 纸

1 范围

本标准规定了马桶垫纸的产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存的要求。本标准适用于以单层薄页纸经模切、折叠制成的马桶垫纸产品。

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 451.2 纸和纸板定量的测定

GB/T 455 纸和纸板撕裂度的测定

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 7974 纸、纸板和纸浆亮度(白度)的测定 漫射/垂直法

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

GB/T 12914 纸和纸板 抗张强度的测定

3 产品分类

3.1 马桶垫纸按产品包装形式分为盒装和叠装。

3.2 马桶垫纸按每个包装中的产品数量分为:100张、125张、250张等。

4 要求

4.1 产品不应有异味。产品中不应夹带杂质和污染物质,如玻璃、木屑、硬的或尖锐的材料、头发、昆虫等。

4.2 产品不应有任何撕裂、孔洞、破损等。模切边缘应整齐,不应有毛边、撕裂口。

4.3 产品应叠放整齐,不应有窝角、毛边。

4.4 马桶垫纸的技术指标应符合表1或订货合同的规定。

表 1

指 标 名 称		单 位	规 定
定量 ≤		g/m ²	18.0
亮度(白度) ≤		%	88.0
抗张指数	纵向 ≥	N·m/g	20.0
	横向 ≥		15.0
撕裂度	纵向	mN	50.0~100
	横向		80.0~150
内装量偏差 ≥		%	-2
可分散性 ^a ≤		s	60
交货水分 ≤		%	9.0
^a 可分散性为参考指标,不作为产品合格与否的判定依据。			

4.5 马桶垫纸微生物指标应符合表 2 的规定。

表 2

指标名称	单位	规定
细菌菌落总数	CFU/g	≤600
大肠菌群	—	不应检出
金黄色葡萄球菌	—	不应检出
溶血性链球菌	—	不应检出

5 试验方法

5.1 试样处理和试验的大气条件按 GB/T 10739 测定。

5.2 定量按 GB/T 451.2 测定。

5.3 亮度(白度)按 GB/T 7974 测定。

5.4 抗张指数按 GB/T 12914 测定,仲裁时采用恒速拉伸法测定。

5.5 撕裂度按 GB/T 455 测定。

5.6 微生物指标按附录 A 测定。

5.7 内装量偏差

取 1 个完整包装的样品,数其实际数量,以实际数量与包装标志的数量之差占包装标志数量的百分比表示。同规格样品分别测定 3 个完整包装,以实际数量最小的值计算结果,准确至 0.1%。计算方法见式(1)。

$$\text{内装量偏差} = \frac{\text{实际数量} - \text{包装标志数量}}{\text{包装标志数量}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

5.8 可分散性按附录 B 测定。

5.9 水分按 GB/T 462 测定。

6 检验规则

6.1 型式检验

检验项目为本标准的全部技术指标及微生物指标,有下列情形之一者应进行型式检验:

- a) 新老产品转生产的试制定型;
- b) 生产中改变工艺或使用新原料生产,有可能影响产品性能时;
- c) 正常生产,每季度进行一次型式检验;
- d) 停产后恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

6.2 交收检验

6.2.1 生产厂应保证产品质量符合本标准或合同规定,产品经检验合格并附质量合格标识方可出厂。

6.2.2 以一次交货为一批,交收检验样本单位为箱,每批应不超过 150 箱。

6.3 抽样方法

从一批产品中,随机抽取 3 箱产品。从每箱中抽取 4 个小包装样品,其中 9 个用于微生物检验,3 个用于其他性能检验。

6.4 判定规则

当微生物指标、抗张指数、定量、撕裂度、亮度、内装量偏差、交货水分及外观质量全部合格时,则判为批合格;当这些检验项目中任一项出现不合格时,则判为批不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 销售标志及包装

7.1.1 产品销售包装上应标明以下内容：

- a) 产品名称、执行标准编号、商标；
- b) 企业名称、地址、联系方式；
- c) 产品规格、内装数量；
- d) 生产日期和保质期或生产批号和限期使用日期。

7.1.2 产品的销售包装应能保证产品不受污染。

7.2 运输和贮存

7.2.1 马桶垫纸成品放于包装箱中。包装箱上应标明产品名称、企业(或经销商)名称和地址、内装数量等。包装箱上应标明运输及贮存条件。

7.2.2 产品在运输过程中应使用具有防护措施的洁净的工具,防止重压、尖物碰撞及日晒雨淋。

7.2.3 成品应保存在干燥通风,不受阳光直接照射的室内,防止雨雪淋袭和地面湿气的影响,不应与有污染或有毒化学品共存。

7.2.4 超过保质期的产品,经重新检验合格后方可限期使用。



附 录 A
(规范性附录)
微生物指标的测定

A.1 培养基与试剂的制备

A.1.1 营养琼脂培养基

制法:称取 33 g 营养琼脂,溶于 1 L 蒸馏水中,加热煮沸至完全溶解,分装,经过 121 °C 高压灭菌 15 min 后备用。

A.1.2 乳糖胆盐发酵管

制法:称取 35 g 乳糖胆盐发酵培养基,溶于 1 L 蒸馏水中,待完全溶解后分装,每管 50 mL,并放入一个倒管,115 °C 高压灭菌 15 min 即得。

A.1.3 伊红美蓝琼脂培养基

制法:称取 36 g 伊红美蓝琼脂培养基,溶于 1 L 蒸馏水中,浸泡 15 min,加热煮至完全溶解后,经 115 °C 高压灭菌 15 min,冷却至 50 °C~60 °C,振荡培养基倾注灭菌平皿备用。

A.1.4 乳糖发酵管

制法:称取 25.3 g 乳糖发酵培养基,溶于 1 L 蒸馏水中,浸泡 5 min,加热至完全溶解后,分装于有倒管的试管内,115 °C 高压灭菌 15 min 即得。

A.1.5 血琼脂培养基

制法:将灭菌后的营养琼脂加热溶化,待凉至约 50 °C,即在无菌操作下按营养琼脂:脱纤维血为 10:1 的比例加入脱纤维血,摇匀,倒入灭菌平皿,置冰箱备用。

A.1.6 兔血浆

制法:取灭菌 3.8% 柠檬酸钠 1 份,加兔全血 4 份摇匀静置,3 000 r/min 离心 5 min,取上清液,弃血球。

A.1.7 革兰氏染色液

结晶紫染色液:

结晶紫	1 g
95%酒精	20 mL
1%草酸铵水溶液	80 mL

将结晶紫溶解于酒精中,然后与草酸铵溶液混合。

革兰氏碘液:

碘	1 g
碘化钾	2 g
蒸馏水	300 mL

将碘与碘化钾混合,加入蒸馏水少许充分振摇,待完全溶解后再加蒸馏水至 300 mL。

沙黄复染液:

沙黄	0.25 g
95%酒精	10 mL
蒸馏水	90 mL

将沙黄溶解于酒精之中,然后用蒸馏水稀释。

A.1.8 甘露醇发酵培养基

制法:称取 30 g 甘露醇发酵培养基溶于 1 L 蒸馏水中,加热煮沸至完全溶解,分装,115 °C 高压灭菌 20 min 备用。

A. 1.9 7.5%氯化钠肉汤培养基

制法:称取 88 g 7.5%氯化钠肉汤培养基溶于 1 L 蒸馏水中,加热煮沸至完全溶解,分装后于 121 °C 高压灭菌 15 min 备用。

A. 1.10 营养肉汤培养基

制法:称取 76 g 营养肉汤培养基溶于 1 L 蒸馏水中,加热煮沸至完全溶解,分装后于 115 °C 高压灭菌 20 min 备用。

A. 1.11 草酸钾血浆

制法:在 5 mL 兔血浆中加入 0.01 g 草酸钾,充分混合摇匀,经离心沉淀,吸取上清液,即得。

注:以上各培养基均为成品,采用量可依据产品的说明书而定。

A.2 产品采集与样品处理

于同一批号的三个大包装中至少随机抽取 9 个最小包装样品。3 个样品用于测试,6 个样品(可就地封存)必要时用于复检。样品最小销售包装不得有破损,检测前不得开启。

在超净工作台上用无菌方法至少从 3 个小包装中称量样品 10 g±1 g,剪碎后加入到 200 mL 灭菌生理盐水中,充分混匀,得到一个生理盐水样液。

A.3 细菌菌落总数的检测

A.3.1 操作步骤

共接种 5 个平皿,每个平皿中加入 1 mL 样液,然后将 15 mL~20 mL 熔化的冷却至 45 °C 左右营养琼脂倒入平皿内,充分混匀。待琼脂凝固后翻转平皿,置 35 °C±2 °C 培养 48 h,然后计算平板上的细菌数(当平板上菌落数超过 200 时应稀释后再计数)。

A.3.2 结果报告

菌落呈片状生长的平板不宜采用,计数符合要求的平板上的菌落,按式(A.1)计算结果:

$$X=A \times K/5 \quad \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

X——细菌菌落总数,单位为菌落形成单位每克(CFU/g);

A——5 块营养琼脂培养基平板上的细菌菌落总数,单位为菌落形成单位每克(CFU/g);

K——稀释度。

当细菌菌落总数在 100 以内时,按实测数报告;大于 100 时,采用两位有效数字。

如果样品菌落总数超过标准规定的 10%时,按 A.3.3 进行复检和报告结果。

A.3.3 复检

将保存的复检样品依前法复测两次,两次结果平均值都达到标准的规定,则判定被检样品合格,其中任一次结果平均值超过标准规定,则判被检样品不合格。

A.4 大肠菌群的检测

A.4.1 操作步骤

取样液 5 mL 接种于 50 mL 乳糖胆盐发酵管,置 35 °C±2 °C 培养 24 h,如不产酸也不产气,则报告为大肠菌群未检出。

如果产酸产气,则划线接种伊红美蓝琼脂平板,置 35 °C±2 °C 培养 18 h~24 h,观察平板上菌落形态。典型的大肠菌落为黑紫色或红紫色,圆形,边缘整齐,表面光滑湿润,常具有金属光泽,也有的呈紫黑色,不带或略带金属光泽,或粉红色,中心较深的菌落。

挑取疑似菌落 1 个~2 个做革兰氏染色镜检,同时接种乳糖发酵管,置 35 °C±2 °C 培养 24 h,观察产气情况。

A.4.2 结果报告

凡乳糖胆盐发酵管产酸产气,乳糖发酵管产酸产气,在伊红美蓝平板上有典型大肠菌落,革兰氏染

色为阴性无芽胞杆菌,可报告被检样品检出大肠杆菌。

A.5 金黄色葡萄球菌的检测

A.5.1 操作步骤

A.5.1.1 取样液 5 mL 加入到 50 mL 7.5% 氯化钠肉汤培养液中,充分混匀,置 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 培养 24 h。

A.5.1.2 自上述增菌液中取 1 个~2 个接种环,划线接种在血琼脂培养基上,置 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 培养 24 h~48 h。在血琼脂平板上该菌落呈金黄色,大而突起,圆形,表面光滑,周围有溶血圈。

A.5.1.3 挑取典型菌落,涂片做革兰氏染色镜检,如见排列成葡萄状,无芽胞与荚膜。应进行下列试验:

A.5.1.3.1 甘露醇发酵管试验

取上述菌落接种到甘露醇培养基中,置 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 培养 24 h,发酵甘露醇产酸者为阳性。

A.5.1.3.2 血浆凝固酶试验

a) 玻片法:取清洁干燥载玻片→于两端分别滴加 1 滴生理盐水、1 滴兔血浆→挑取菌落分别与两者混合 5 min。

如两者均无凝固则为阴性;如血浆内出现团块或颗粒状凝固,而生理盐水仍呈均匀浑浊无凝固则为阳性。凡两者均有凝固现象,再进行试管凝固酶试验。

b) 试管法:吸取 1:4 新鲜血浆 0.5 mL 置灭菌小试管中→加入等量待检菌 24 h,肉汤培养物 0.5 mL,混匀→置 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温箱或水浴中→每 0.5 h 观察一次→24 h 之内呈现凝块即为阳性。

同时以已知血浆凝固酶阳性和阴性菌株肉汤培养物各 0.5 mL 作阳性和阴性对照。

A.5.2 结果报告

凡在琼脂平板上有可疑菌落生长,镜检为革兰氏阳性葡萄球菌,并能发酵甘露醇产酸、血浆凝固酶阳性者,可报告被检样品检出金黄色葡萄球菌。

A.6 溶血性链球菌检测方法

A.6.1 操作步骤

A.6.1.1 取样液 5 mL 加入到 50 mL 营养肉汤中,置 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 培养 24 h。

A.6.1.2 将培养物划线接种血琼脂平板,置 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 中培养 24 h,观察菌落特征。溶血性链球菌在血平板上为灰白色,半透明或不透明,针尖状突起,表面光滑,边缘整齐,周围有无色透明溶血圈。

A.6.1.3 取典型菌落做涂片革兰氏染色镜检,应为革兰氏阳性,呈链状排列的球菌。镜检符合上述情况,应进行下列试验:

A.6.1.3.1 链激酶试验

吸取草酸钾血浆 0.2 mL→加入 0.8 mL 灭菌生理盐水混匀→加入待检菌 24 h 肉汤培养物 0.5 mL 和 0.25% 氯化钙 0.25 mL 混匀→置 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 水浴中,2 min 察看一次(一般 10 min 内可凝固)→待血浆凝固后继续观察并记录溶化时间→如 2 h 内不溶化,继续放置 24 h,观察。如果凝块全部溶化为阳性,24 h 仍不溶化为阴性。

A.6.1.3.2 杆菌肽敏感试验

将被检菌液涂于血平板上→用灭菌镊子取每片含 0.04 单位杆菌肽的纸片放在平板上,同时以已知阳性菌株作对照→置 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 放置 18 h~24 h→有抑菌带者为阳性。

A.6.2 结果报告

镜检革兰氏阳性链状排列球菌,血平板上呈现溶血圈,链激酶和杆菌肽试验阳性,可报告被检样品检出溶血性链球菌。

附 录 B
(规范性附录)
可分散性的测定

B.1 仪器设备

- B.1.1 磁力搅拌器。
- B.1.2 搅拌棒,长为 $50\text{ mm}\pm 1\text{ mm}$,直径为 $10\text{ mm}\pm 1\text{ mm}$ 。
- B.1.3 烘箱,可保持温度在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- B.1.4 玻璃烧杯,4 000 mL。
- B.1.5 秒表,精度为 0.1 s 。

B.2 试验步骤

- B.2.1 抽取1张马桶垫纸,在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 烘箱中处理15 min,沿试样的纵向对折3次,再沿试样的横向对折1次。折叠时不应使试样起死褶。
 - B.2.2 将玻璃烧杯(B.1.4)放在磁力搅拌器(B.1.1)中央,将搅拌棒(B.1.2)放入烧杯,放入2 L自来水。
 - B.2.3 开启搅拌器(B.1.1),控制转速在 $800\text{ r/min}\pm 10\text{ r/min}$ 。
 - B.2.4 手握试样开放边缘,移至烧杯中央的上方,将试样闭合的一端对准旋涡的中央。放开试样,当试样刚刚接触到水时,立即启动秒表。
 - B.2.5 当试样完全分散时,停止计时,读取分散时间,精确至s。
 - B.2.6 从烧杯中移走搅拌棒,处理内装物。将搅拌棒和烧杯清洗干净。
 - B.2.7 每个样品做两次试验。取两次结果的算术平均值作为最终试验结果。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
马 桶 垫 纸
GB/T 26391—2011

*

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

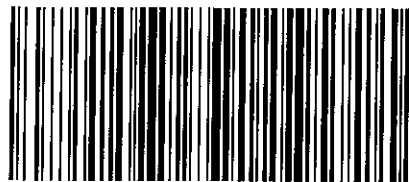
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2011年8月第一版 2011年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-43337 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 26391—2011