



中华人民共和国国家标准

GB/T 35613—××××
代替 GB/T 35613—2017

绿色产品评价 纸和纸制品

Green product assessment — Paper and paper products

(征求意见稿)

(本稿完成时间：2024年02月)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

××××—××—××发布

××××—××—××实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 35613—2017《绿色产品评价 纸和纸制品》，本文件与GB/T 35613—2017相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了部分规范性引用文件（见第2章，2017年版的第2章）；
- b) 增加了绿色产品的术语和定义（见第3章）；
- c) 产品类别增加了擦手纸、厨房纸巾、女性卫生裤、乳垫（见第4章）；
- d) 更改了纸尿裤、壁纸的质量要求，增加了擦手纸、厨房纸巾、女性卫生裤、乳垫的质量要求（见5.1.9，2017年版的4.1.9）；
- e) 更改了生活用纸化学品的要求及试验方法（见表1，2017年版的表1）；
- f) 删除了生活用纸中纸浆单位产品取水量、纸浆单位产品能耗、尘埃度、灰分和可迁移性荧光物质指标（见2017年版的表1）；
- g) 增加了生活用纸可分散性、重金属（砷、汞）、氯丙醇指标的要求及试验方法（见表1）；
- h) 更改了生活用纸丙烯酰胺含量、可吸附有机卤素（AOX）的试验方法（见表1，2017年版的表1）；
- i) 更改了生活用纸重金属（铅、镉）、甲醛、微生物的要求及试验方法（见表1，2017年版的表1）；
- j) 更改了生活用纸可分解致癌芳香胺染料含量的要求（见表1，2017年版的表1）；
- k) 增加了生活用纸制品非织造布、离型纸、复合吸收芯体、无尘纸的要求及试验方法（见表2）；
- l) 增加了生活用纸制品吸水衬纸丙烯酰胺的要求及试验方法（见表2）；
- m) 更改了生活用纸制品高吸收性树脂残留单体（丙烯酸）、胶粘剂、可分解致癌芳香胺染料含量、微生物的要求（见表2，2017年版的表2）；
- n) 更改了生活用纸制品化学品、回渗量、吸收速度、甲醛含量的要求及试验方法（见表2，2017年版的表2）；
- o) 删除了生活用纸制品可迁移性荧光物质指标（见2017年版的表2）；
- p) 更改了湿巾化学品的要求及试验方法（见表3，2017年版表2）；
- q) 删除了湿巾可迁移性荧光物质、重金属、有机化合物的要求及试验方法（见2017年版的表2）；
- r) 更改了湿巾甲醛、邻苯二甲酸酯的要求及试验方法（见表3，2017年版的表2）；
- s) 更改了湿巾可分解致癌芳香胺染料含量、微生物的要求（见表3，2017年版的表2）；
- t) 更改了壁纸的基材、胶粘剂和油墨的要求和试验方法（见表4，2017年版的表3）；
- u) 删除了壁纸甲醛释放量、邻苯二甲酸酯、总挥发性有机化合物（TVOC）、钡和氯乙烯单体指标（见2017年版的表3）；
- v) 增加了低碳属性指标的要求及计算方法（见表1、表2、表3、表4和附录B）；
- w) 删除了附录B（规范性）“可迁移性荧光物质的测定”、附录C（规范性）“可吸附有机卤素（AOX）的测定”、附录D（规范性）“总挥发性有机化合物（TVOC）的测定”、附录E（规范性）“丙烯酰胺的测定”、附录F（规范性）“邻苯二甲酸酯的测定”、附录G（规范性）“吸收速度的测定”（见2017年版附录B、附录C、附录D、附录E、附录F和附录G）；
- x) 增加了附录B（规范性）“生活用纸单位产品二氧化碳的排放量计算方法”（见附录B）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家绿色产品评价标准化总体组提出。

本文件由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC141)归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——2017年首次发布为GB/T 35613—2017，本次为第一次修订。

绿色产品评价 纸和纸制品

1 范围

本文件规定了纸和纸制品绿色产品的评价要求，描述了相应的评价方法。
 本文件适用于企业自主生产的生活用纸、生活用纸制品和壁纸的绿色产品评价。
 本文件不适用于委托第三方生产的生活用纸、生活用纸制品和壁纸产品。
 注：集团公司与其子公司之间委托除外。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
- GB/T 7974 纸、纸板和纸浆 蓝光漫反射因数D65亮度的测定（漫射/垂直法，室外日光条件）
- GB/T 8939 卫生巾（护垫）
- GB 15979 一次性使用卫生用品卫生标准
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定
- GB 18583 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量
- GB 18585 室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB/T 18916.5 取水定额 第5部分：造纸产品
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 20808 纸巾
- GB/T 20810—2018 卫生纸（含卫生纸原纸）
- GB/T 21331 绒毛浆
- GB/T 22875 纸尿裤和卫生巾用高吸收性树脂
- GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
- GB/T 23344 纺织品 4-氨基偶氮苯的测定
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24292 卫生用品用无尘纸
- GB/T 24455 擦手纸
- GB/T 25001 纸、纸板和纸浆 7种多氯联苯（PCBs）含量的测定
- GB/T 25002 纸、纸板和纸浆 水抽提液中五氯苯酚的测定
- GB/T 26174 厨房纸巾
- GB/T 26517 化妆品中二十四种防腐剂的测定 高效液相色谱法
- GB/T 27728.1 湿巾及类似用途产品 第1部分：通用要求
- GB/T 27728.2 湿巾及类似用途产品 第2部分：婴童湿巾专用要求
- GB/T 27731 卫生用品用离型纸
- GB/T 27741 纸和纸板 可迁移性荧光增白剂的测定

- GB/T 28004.1 纸尿裤 第1部分：婴儿纸尿裤
 GB/T 28004.2 纸尿裤 第2部分：成人纸尿裤
 GB/T 30129 壁纸原纸
 GB/T 30133 一次性卫生用品用面层
 GB 31825 制浆造纸单位产品能源消耗限额
 GB/T 34448—2017 生活用纸和纸制品 甲醛含量的测定
 GB/T 34844 壁纸
 GB/T 34845 生活用纸 可吸附有机卤素（AOX）的测定
 GB/T 36420 生活用纸和纸制品 化学品及原料安全评价管理体系
 GB/T 37859 纸、纸板和纸制品 丙烯酰胺的测定
 GB/T 37860 纸、纸板和纸制品 邻苯二甲酸酯的测定
 GB/T 39391 女性卫生裤
 GB/T 42944 纸、纸板和纸制品 有效回收组分的测定
 GB/T 43011 纸、纸板和纸制品 氯丙醇含量的测定
 GB 43631 婴幼儿及儿童用纸品基本安全技术规范
 GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
 HJ 371 环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨
 HJ 1259 危险废物管理计划和管理台账制定技术导则
 HJ 1276 危险废物识别标志设置技术规范
 HJ 2541 环境标志产品技术要求 胶粘剂
 QB/T 4508 卫生用品用吸水衬纸
 QB/T 4818 无纺壁纸原纸
 QB/T 5049 乳垫
 QB/T 5650 一次性纸制卫生用品用复合吸收芯体
 SN/T 4389 生活用纸中乙二醛含量的测定 分光光度法
 WS 575 卫生湿巾卫生要求
 YC/T 207 烟用纸张中溶剂残留的测定 顶空-气相色谱/质谱联用法
 化妆品安全技术规范（2015年版）（食品药品监督管理总局 公告2015年第268号）
 制浆造纸行业清洁生产评价指标体系（国家发展改革委 环保部 工信部 公告 2015年 第9号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色产品 green product

在全生命周期过程中，符合环境保护要求，对生态环境和人体健康无害或危害小、资源能源消耗少、品质高的产品。

[来源：GB/T 33761-2017, 3.1]

4 产品类别

4.1 生活用纸包括纸巾、卫生纸、擦手纸、厨房纸巾等。

4.2 生活用纸制品包括纸尿裤、卫生巾、女性卫生裤、乳垫和人体用湿巾（以下简称“湿巾”）等。

4.3 壁纸。

5 评价要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 生产企业的污染物排放应符合相关环境保护法律法规，应达到国家或地方污染物排放标准的要求，近三年无重大质量、安全事故和重大环境污染事件。
- 5.1.2 生产企业的污染物总量控制，应达到国家和地方污染物排放总量控制指标，应严格执行节能环保相关国家标准并提供标准清单。
- 5.1.3 生产企业宜采用国家鼓励的先进技术和工艺，不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关物质；设计、生产过程中应以节约材料为原则制定要求。
- 5.1.4 生活用纸生产企业应达到《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》中Ⅱ级以上（含Ⅱ级）水平要求。
- 5.1.5 湿巾产品的生产需在10万级空气洁净度以上（含10万级）的净化车间进行。
- 5.1.6 生产企业应遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，产生的固体废物的收集、贮存、转移、处置过程中应符合相关法律法规要求。危险废物按照相关要求规范分类贮存，危险废物入库、出库环节建立危险废物管理台账，并满足HJ 1259记录内容要求，危险废物的容器和包装物、贮存设施设置标准的危险废物识别标识，并应符合GB 18597和HJ 1276的要求。
- 5.1.7 生产企业应按照GB/T 24001、GB/T 19001和GB/T 45001的规定分别建立、运行并持续改进环境管理体系、质量管理体系和职业健康安全管理体系；开展能耗、物耗考核并建立考核制度，设立能耗管理岗位并建立必要的能源管理制度，宜按GB/T 23331的规定建立并运行能源管理体系。
- 5.1.8 生产企业应按照GB 17167配备能源计量器具，并根据环保法律法规和标准要求配备污染物检测和在线监控设备。
- 5.1.9 产品质量水平应满足相关产品标准要求，纸巾应符合GB/T 20808要求，卫生纸应符合GB/T 20810要求，擦手纸应符合GB/T 24455要求，厨房纸巾应符合GB/T 26174要求，纸尿裤应符合GB/T 28004.1或GB/T 28004.2要求，卫生巾应符合GB/T 8939要求，女性卫生裤应符合GB/T 39391要求，乳垫应符合QB/T 5049要求，成人湿巾应符合GB/T 27728.1要求，婴童湿巾应符合GB/T 27728.2，卫生湿巾应符合WS 575要求，壁纸应符合GB/T 34844和GB 18585要求。婴幼儿及儿童用纸巾、卫生纸、纸尿裤、湿巾还应符合GB 43631要求。若相关产品标准中有等级区分，应达到最高级别产品的要求。
- 5.1.10 生活用纸生产企业或集团需同时具备原纸生产和后加工生产能力。

5.2 评价指标要求

指标体系由一级指标和二级指标组成。一级指标包括资源属性、能源属性、品质属性和低碳属性四类。每类一级指标下设置若干二级指标。生活用纸评价指标要求应符合表1的规定，纸尿裤、卫生巾、女性卫生裤、乳垫评价指标要求应符合表2的规定，湿巾评价指标要求应符合表3的规定，壁纸评价指标要求应符合表4的规定。

表1 生活用纸评价指标要求

一级指标	二级指标	基准值		判定依据
		绿色标杆产品值	绿色产品值	
资源属性	纤维原料	所使用的木浆纤维原料应来自于可持续森林；不得使用回收纤维原料		提供采购清单及证明材料

	包装材料	不应使用含有聚氯乙烯的包装材料；直接接触产品的包材不应使用回收原料		提供采购清单及证明材料	
	化学品	所使用化学品按 GB/T 36420 进行安全评价，聚酰胺环氧氯丙烷（PAE）中 1,3-二氯-2-丙醇和 3-氯-1,2-丙二醇之和不超过 900 mg/kg		依据 GB/T 36420 进行评价，依据 GB/T 43011、附录 A.2 进行检测并提供证明材料	
	单位产品取水量/（m ³ /t）	≤6		依据 GB/T 18916.5 进行测算并提供证明材料	
能源属性	单位产品能耗/（kgce/t）	小于或等于 GB 31825 中先进值的 90%		依据 GB 31825 进行测算并提供证明材料	
品质属性	可分散性 ^a	可分散		依据 GB/T 20810—2018 中附录 A 进行检测并提供证明材料	
	D65 亮度 ^b /%	≤88.0		依据 GB/T 7974 进行检测并提供证明材料	
	丙烯酰胺含量/（mg/kg）	≤0.1		依据 GB/T 37859 进行检测并提供证明材料	
	五氯苯酚/（mg/kg）	≤0.15		依据附录 A.3 进行检测并提供证明材料	
	重金属/（mg/kg）	铅	≤10		依据附录 A.4 进行检测并提供证明材料
		砷	≤2		
		镉	≤5		
		汞	≤1		
	甲醛含量/（mg/kg）	≤20		依据 GB/T 34448—2017 中高效液相色谱法进行检测并提供证明材料	
	可分解致癌芳香胺染料含量 ^c /（mg/kg）	≤20		依据附录 A.5 进行测算并提供证明材料	
	可吸附有机卤素（AOX）/（mg/kg）	≤5.0		依据 GB/T 34845 进行检测并提供证明材料	
	多氯联苯/（mg/kg）	≤2.0		依据 GB/T 25001 进行检测并提供证明材料	
	乙二醛/（mg/dm ² ）	≤1.5		依据 SN/T 4389 进行检测并提供证明材料	
	氯丙醇 ^d /（μg/L）	1,3-二氯-2-丙醇	不应检出（DL=2μg/L）	—	依据 GB 4806.8 进行检测并提供证明材料
		3-氯-1,2-丙二醇	≤12		
微生物指标	细菌菌落总数/（cfu/g）	普通级	≤100		依据 GB 15979、GB/T 20810、GB/T 24455、GB/T 26174 进行检测并提供证明材料
		消毒级	≤20		
	大肠菌群		不应检出		
	致病性化脓菌	绿脓杆菌	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		
真菌菌落总数/（cfu/g）	普通级	≤50			
	消毒级	不应检出			
毒理学指标	皮肤刺激试验		无刺激性		
低碳属性	碳排放量/（tCO ₂ /t 产品）	1.30	1.90	依据附录 B 进行测算并提供证明材料	
	包装纸箱有效回收组分/%	≥80		依据 GB/T 42944 进行检测	

			并提供证明材料
	能源	应减少不可再生资源的投入，宜使用可再生能源、低碳清洁的新型能源替代不可再生能源	提供证明材料
<p>^a 仅厕用卫生纸产品考核可分散性指标。</p> <p>^b 本色、印花和染色产品不考核 D65 亮度指标。</p> <p>^c 仅印花和染色产品考核可分解致癌芳香胺染料指标。</p> <p>^d 仅纸巾和厨房纸巾考核氯丙醇指标。</p>			

表 2 生活用纸制品（纸尿裤、卫生巾、女性卫生裤、乳垫）评价指标要求

一级指标	二级指标	基准值		判定依据
		绿色标杆产品值	绿色产品值	
资源属性	非织造布	不应使用回收原材料，面层生产时不应使用有毒有害原材料，不应使用含全氟辛烷磺酰基化合物（PFOS）和全氟辛酸（PFOA）的表面活性剂，不应使用石棉纤维，面层应符合 GB/T 30133 要求		提供采购清单及证明材料；依据 GB/T 30133 进行检测并提供证明材料
	PE 膜	不应使用回收原料		提供采购清单及证明材料
	吸水衬纸	不应使用回收原料；应符合 QB/T 4508 要求；丙烯酰胺含量 ≤ 0.1 mg/kg；可吸附有机卤素（AOX） ≤ 5.0 mg/kg		依据 QB/T 4508、GB/T 37859、GB/T 34845 进行检测并提供证明材料
	绒毛浆	所使用的木材原料应来自于可持续森林；应符合 GB/T 21331 要求；不应使用回收原料		依据 GB/T 21331 进行检测并提供证明材料
	高吸收性树脂	残留单体（丙烯酸）含量 ≤ 500 mg/kg，可吸附有机卤素（AOX） ≤ 5.0 mg/kg，其他指标应符合 GB/T 22875 要求		依据 GB/T 22875、GB/T 34845 进行检测并提供证明材料
	胶粘剂	不应检出甲醛，邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）和邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）总量 $\leq 0.1\%$ ，可吸附有机卤素（AOX） ≤ 5.0 mg/kg		依据 GB/T 34448—2017 中高效液相色谱法、GB/T 37860、GB/T 34845 进行检测并提供证明材料
	底膜	不应使用含有聚氯乙烯的材料；不应使用回收原料，鼓励使用可降解底膜		提供采购清单及证明材料
	离型纸	应符合 GB/T 27731 要求		依据 GB/T 27731 进行检测并提供证明材料
	复合吸收芯体	不应使用废弃回收原料生产复合吸收芯体；外购的复合吸收芯体应符合 QB/T 5650 要求		提供采购清单及证明材料；依据 QB/T 5650 进行检测并提供证明材料
	无尘纸	不应使用回收原料；应符合 GB/T 24292 要求；可吸附有机卤素（AOX） ≤ 5.0 mg/kg，邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）和邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）总量 $\leq 0.1\%$ ，婴儿纸尿裤用无尘纸甲醛 ≤ 6 mg/kg，其他无尘纸甲醛 ≤ 20 mg/kg		提供采购清单及证明材料；依据 GB/T 24292、GB/T 34845、GB/T 37860 和 GB/T 34448—2017 中高效液相色谱法进行检测并提供证明材料
	包装材料	不应使用含有聚氯乙烯的包装材料；直接接触产品的包材不应使用回收原料		提供采购清单及证明材料
	化学品	所使用化学品按 GB/T 36420 进行安全评价		依据 GB/T 36420 进行评价并提供证明材料
		回渗量/g	婴儿纸尿裤	≤ 3.0

品质属性	成人纸尿裤	中度失禁产品	≤15.0	28004.2 或 QB/T 5049 进行检测并提供证明材料	
		重度失禁产品	≤25.0		
		乳垫	≤0.5		
	吸收速度/s	婴儿纸尿裤、成人纸尿裤		第一次吸收速度≤40 第二次吸收速度≤70	依据 GB/T 28004.1、GB/T 28004.2、GB/T 8939 或 GB/T 39391 进行检测并提供证明材料
		卫生巾、女性卫生裤		≤20	
		乳垫		—	
	五氯苯酚/(mg/kg)			≤0.15	依据附录 A.3 进行检测并提供证明材料
	丙烯酰胺含量/(mg/kg)			≤0.1	依据 GB/T 37859 进行检测并提供证明材料
	重金属/(mg/kg)	铅		≤10	依据附录 A.4 进行检测并提供证明材料
		砷		≤2	
		镉		≤5	
		汞		≤1	
	甲醛含量/(mg/kg)	婴儿纸尿裤		≤6	依据 GB/T 34448—2017 中高效液相色谱法进行检测并提供证明材料
		成人纸尿裤、卫生巾和女性卫生裤、乳垫		≤20	
	可分解致癌芳香胺染料含量 ^a /(mg/kg)			≤20	依据附录 A.5 进行检测并提供证明材料
	可吸附有机卤素(AOX)/(mg/kg)		≤5.0	--	依据 GB/T 34845 进行检测并提供证明材料
邻苯二甲酸酯/%	邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)和邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)总量		≤0.1	依据 GB/T 37860 进行检测并提供证明材料	
微生物指标	细菌菌落总数/(cfu/g)	普通级	≤100	依据 GB 15979 进行检测并提供证明材料	
		消毒级	≤20		
	大肠菌群		不应检出		
	致病性化脓菌	绿脓杆菌			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
真菌菌落总数/(cfu/g)	普通级	≤50			
	消毒级	不应检出			
毒理学指标	皮肤刺激试验	纸尿裤、乳垫	无刺激性		
		卫生巾、女性卫生裤	—		
	皮肤变态反应试验		未见或极轻度		
	阴道黏膜刺激试验	纸尿裤、乳垫	—		
卫生巾、女性卫生裤		刺激反应强度为无			
低碳属性	包装		包装主材应选用无毒无害的材料,宜选用易分解或者可以生物降解的材料,产品包装符合绿色包装标准的相关要求。纸箱有效回收组分≥80%	提供采购清单及证明材料;依据 GB/T 42944 进行检测并提供证明材料	
	能源		应减少不可再生资源的投入,宜使用可再生能源、低碳清洁的新型能源替代不可再生能源	提供证明材料	
^a 仅印刷或染色的产品考核。					

表 3 生活用纸制品（湿巾）评价指标要求

一级指标	二级指标	基准值		判定依据		
资源属性	非织造布、无尘纸	不应使用回收原料，所使用的木材原料应来自于可持续森林；应符合相应产品标准要求；可吸附有机卤素（AOX） ≤ 5.0 mg/kg		提供采购清单，按 GB/T 34845 进行检测并提供证明材料		
	包装材料	不应使用含有聚氯乙烯的包装材料；直接接触产品的包材不应使用回收原料		提供采购清单及证明材料		
	化学品	所使用化学品按 GB/T 36420 进行安全评价；生产用液应满足《化妆品安全技术规范》（2015 年版）中第二章、第三章的要求，且不应添加甲基异噻唑啉酮和甲基氯异噻唑啉酮		提供采购清单及证明材料，依据 GB/T 36420 进行评价并提供证明材料		
品质属性	五氯苯酚/（mg/kg）	≤ 0.15		依据附录 A.2 进行检测并提供证明材料		
	甲醛含量/（mg/kg）	婴童湿巾	≤ 6	依据 GB/T 34448—2017 中高效液相色谱法进行检测并提供证明材料		
		其他湿巾	≤ 20			
	可分解致癌芳香胺染料含量 %/（mg/kg）	≤ 20		依据附录 A.5 进行检测并提供证明材料		
	防腐剂 b/（mg/kg）	甲基异噻唑啉酮	不应检出		依据附录 A.6 进行检测并提供证明材料	
		甲基氯异噻唑啉酮	不应检出			
	邻苯二甲酸酯/%	邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）和邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）总量	≤ 0.0012		依据 GB/T 37860 进行检测并提供证明材料	
		邻苯二甲酸二异壬酯（DINP）、邻苯二甲酸二异癸酯（DIDP）、邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）总量	≤ 0.1			
	微生物指标	细菌菌落总数/（cfu/g）	普通湿巾	≤ 100	依据 GB 15979 进行检测并提供证明材料	
			卫生湿巾	≤ 20		
		大肠菌群		不应检出		
		致病性化脓菌	绿脓杆菌	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		
	真菌菌落总数/（cfu/g）	普通湿巾	≤ 50			
卫生湿巾		不应检出				
毒理学指标 c	皮肤刺激试验	无刺激性		依据 GB 15979 进行检测并提供证明材料		
	皮肤变态反应试验	致敏强度为极轻度				
	阴道黏膜刺激试验	刺激反应强度为无				
低碳属性	包装纸箱有效回收组分/%	≥ 80		依据 GB/T 42944 进行检测并提供证明材料		
	能源	应减少不可再生资源的投入，宜使用可再生能源、低碳清洁的新型能源替代不可再生能源		提供证明材料		

<p>^a 仅染色的产品考核。</p> <p>^b 其他防腐剂应符合《化妆品安全技术规范》（2015年版）及相关公告要求。</p> <p>^c 接触阴道黏膜的湿巾需做阴道黏膜刺激试验但无须做皮肤刺激试验，其他湿巾需做皮肤刺激试验但无须做阴道黏膜试验。</p>

表4 壁纸评价指标要求

一级指标	二级指标	基准值		判定依据
		绿色标杆产品值	绿色产品值	
资源属性	基材	壁纸产品不应使用有毒有害原料，不应使用回收原料。壁纸原纸应符合 GB/T 30129 要求。无纺壁纸原纸应符合 QB/T 4818 要求。纸基材的木材原料应来自于可持续森林；基材中可吸附有机卤素（AOX） ≤ 5.0 mg/kg		依据 GB/T 30129、QB/T 4818 和 GB/T 34845 进行检测并提供证明材料
	胶粘剂	不应使用溶剂型胶粘剂；游离甲醛 ≤ 100 mg/kg，苯 ≤ 100 mg/kg，甲苯和二甲苯 ≤ 500 mg/kg，卤代烃 ≤ 500 mg/kg，总挥发性有机物 ≤ 50 g/L		依据 HJ 2541 和 GB 18583 进行检测并提供证明材料
	油墨	应使用水性油墨，符合 HJ 371 要求		依据 HJ 371 进行检测并提供证明材料
	上光油	不应使用溶剂型上光油		提供采购清单及证明材料
	清洗剂	不应使用煤油或汽油作为清洗剂		提供采购清单及证明材料
品质属性	可迁移性荧光物质	无		依据 GB/T 27741 进行检测并提供证明材料
	可分解致癌芳香胺染料 ^a / (mg/kg)	不应检出		依据附录 A.5 进行检测并提供证明材料
	可吸附有机卤素（AOX）/ (mg/kg)	≤ 5.0	—	依据 GB/T 34845 进行检测并提供证明材料
	苯/ (mg/m ²)	≤ 0.01		依据 YC/T 207 进行检测并提供证明材料
	甲苯/ (mg/m ²)	≤ 0.5		
	二甲苯/ (mg/m ²)	≤ 0.25		
低碳属性	能源	应减少不可再生资源的投入，宜使用可再生能源、低碳清洁的新型能源替代不可再生能源		提供证明材料
^a 仅印刷或染色的产品考核。				

5.3 指标检验方法及计算方法

指标检验方法及计算方法见附录A、附录B、附录C。

6 评价方法

6.1 基本要求

纸和纸制品进行绿色产品评价前应对基本要求的符合性进行检查。不符合基本要求的，不应开展指标评价，且不应认定为绿色产品。

6.2 指标要求

指标要求按照5.2规定的判定依据进行评价。

6.3 符合性评价

绿色标杆产品应同时满足基本要求（见5.1）和评价指标绿色标杆产品值要求（见5.2），绿色产品同时满足基本要求（见5.1）和评价指标绿色产品值要求（见5.2）。

附录 A
(规范性)
指标检验方法

A.1 产品质量

按相应产品标准进行检验。

A.2 聚酰胺环氧氯丙烷 (PAE) 中 1,3-二氯-2-丙醇、3-氯-1,2-丙二醇

按 GB/T 43011 进行测定,以固含量为 12.5% 时的氯丙醇含量 C 作为测定结果。按公式 (A.1) 进行计算。

$$C=12.5\frac{C_0}{X} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

C ——固含量为 12.5% 时的氯丙醇含量,单位为毫克每千克 (mg/kg);

X ——PAE 固含量测定值, %;

C_0 ——氯丙醇测定结果,单位为毫克每千克 (mg/kg);

12.5 ——PAE 固含量标准值, %。

A.3 五氯苯酚

按 GB/T 25002 进行检验,在试样制备及提取过程中,采用浓度为 0.9% 的生理盐水代替蒸馏水,在 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下放置处理。

A.4 重金属

重金属 (铅、砷、镉、汞) 按《化妆品安全技术规范》(2015 年版) 第四章中 1.6 进行测定,样品处理采用微波消解法。纸尿裤 (片、垫) 样品取样方法: 取两包样品,从每包样品各取 1 片试样,剪开试样的边部松紧带,从两片试样的中间位置各取约 2 g 试料。将试料剪成块状,混合均匀后分成两组试样进行平行试验。

A.5 可分解致癌芳香胺染料含量

可分解致癌芳香胺染料按 GB/T 17592 和 GB/T 23344 进行测定,可分解致癌芳香胺染料清单按附录 C。测试时宜尽量在印刷或染色较深的部位取样。一般先按 GB/T 17592 检测,当检出苯胺和/或 1,4-苯二胺时,再按 GB/T 23344 检测。

A.6 防腐剂

湿巾中防腐剂按 GB/T 26517 或《化妆品安全技术规范》(2015 年版) 第四章中 4 进行测定。测试时,仅取湿巾中的液体部分进行测定。仲裁时按《化妆品安全技术规范》(2015 年版) 执行。

附录 B
(规范性)

生活用纸单位产品二氧化碳的排放量计算方法

B.1 计算范围

生活用纸产品二氧化碳排放的计算范围包括从纸浆等原料进厂到成品入库整个生产过程中的直接排放和间接排放。

B.2 计算单元

生活用纸单位产品二氧化碳的排放具体计算单元见表B.1。

表B.1 生活用纸单位产品二氧化碳的排放计算单元

项目	排放源	排放类型
$E_{\text{燃烧}}$	化石燃料燃烧产生的二氧化碳	直接排放
$E_{\text{电力}}$	净购入电力产生的排放	间接排放
$E_{\text{热力}}$	净购入热力产生的排放	间接排放
$E_{\text{GHG-废水}}$	废水厌氧处理的排放	直接排放

B.3 计算方法

B.3.1 化石燃料燃烧排放

生活用纸生产企业计算边界内煤炭、燃气、汽油、柴油等燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备（如锅炉、窑炉、内燃机等）中与氧气充分燃烧产生的二氧化碳排放。化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量按公式（B.1）计算。

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=0}^n \left(FC_i \cdot NCV_i \cdot CC_i \cdot OF_i \cdot \frac{44}{12} \right) \dots \dots \dots \quad (\text{B.1})$$

式中：

$E_{\text{燃料}}$ ——评价期内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

FC_i ——评价期内第*i*种燃料的净消耗量，固体和液体燃料单位为吨（t），气体燃料单位为万标准立方米（10⁴Nm³）；

NCV_i ——评价期内第*i*种燃料的平均低位发热量，固体和液体燃料单位为吉焦每吨（GJ/t），气体燃料单位为吉焦每万标准立方米（GJ/10⁴Nm³）；

CC_i ——评价期内第*i*种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（tC/GJ）；

OF_i ——评价期内第*i*种燃料的碳氧化率，%；

$\frac{44}{12}$ ——二氧化碳相对分子质量与碳的分子量之比。

注：常用化石燃料相关参数的推荐值可参考GB/T XXXX《温室气体排放核算与报告要求：造纸和纸制品生产企业》，该标准正在批准。

B.3.2 净购入的电力产生的排放

生活用纸生产企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量按公式（B.2）计算。

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \cdot EF_{\text{电力}} \dots\dots\dots (B.2)$$

式中：

$E_{\text{电力}}$ ——评价期内净购入电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$AD_{\text{电力}}$ ——评价期内购入的电力，单位为兆瓦时（MW·h）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电网排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO₂/MWh），数据取生态环境部发布的全国电网平均因子值。

注：生态环境部办公厅《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43号）中全国电网平均排放因子为0.5703 tCO₂/MWh。

B.3.3 净购入的热力产生的排放

生活用纸生产企业购入的热力消费所对应的热力生产环节二氧化碳排放量按公式（B.3）计算。

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \cdot EF_{\text{热力}} \dots\dots\dots (B.3)$$

式中：

$E_{\text{热力}}$ ——评价期内净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$AD_{\text{热力}}$ ——评价期内购入的热力，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——热力排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO₂/GJ）。热力排放因子暂按0.11 tCO₂/GJ，也可采用政府主管部门发布的官方数据。

B.3.4 废水厌氧处理过程二氧化碳的排放

生活用纸生产企业在生产过程中产生的工业废水经厌氧处理过程产生的二氧化碳排放量按公式（B.4）和公式（B.5）计算。

$$E_{\text{CH}_4\text{-废水}} = (TOW - S) \cdot EF - R \dots\dots\dots (B.4)$$

式中：

$E_{\text{CH}_4\text{-废水}}$ ——废水厌氧处理过程甲烷排放量，单位为千克（kg）；

TOW ——废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为千克（kg）；

S ——以污泥方式清除掉的有机物总量，单位为千克（kg）；

EF ——甲烷排放因子，单位为千克每千克（kg/kg）；

R ——甲烷回收量，单位为千克（kg）。

注1：若企业无法统计以污泥方式清除掉的有机物总量，可使用缺省值为零。

注2：甲烷排放因子由厌氧处理废水系统的甲烷最大生产能力（推荐值0.25kg/kg）与甲烷修正因子（推荐值0.5）乘机得到。

$$E_{\text{GHG-废水}} = E_{\text{CH}_4\text{-废水}} \times GWP_{\text{CH}_4} \times 10^{-3} \dots\dots\dots (B.5)$$

式中：

$E_{\text{GHG-废水}}$ ——废水厌氧处理过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

GWP_{CH_4} ——甲烷的全球变暖潜势（GWP）值。甲烷的全球变暖潜势值暂按21，也可采用相关机构公布的最新数据。

B.3.5 单位产品二氧化碳的排放

生活用纸单位产品二氧化碳排放量按公式（B.6）计算。

$$E_{\text{单位}} = \frac{E_{\text{燃烧}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} + E_{\text{GHG-废水}}}{Q} \dots\dots\dots (B.6)$$

式中：

$E_{\text{单位}}$ ——评价期内单位产品二氧化碳的排放量，单位为吨二氧化碳每吨产品（tCO₂/t产品）；

Q ——评价期内生活用纸合格产品的产量，单位为吨（t）。

附录 C
(规范性)
致癌芳香胺清单

表C.1给出了致癌芳香胺清单。

表 C.1 致癌芳香胺清单

序号	化学品名	CAS 编号
1	4-氨基联苯(4-aminobiphenyl)	92-67-1
2	联苯胺(benzidine)	92-87-5
3	4-氯-邻甲苯胺(4-chloro- <i>o</i> -toluidine)	95-69-2
4	2-萘胺(2-naphthylamine)	91-59-8
5	邻氨基偶氮甲苯(<i>o</i> -aminoazotoluene)	97-56-3
6	5-硝基-邻甲苯胺(5-nitro- <i>o</i> -toluidine)	99-55-8
7	对氯苯胺(<i>p</i> -chloroaniline)	106-47-8
8	2,4-二氨基苯甲醚(2,4-diaminoanisole)	615-05-4
9	4,4'-二氨基二苯甲烷(4,4'-diaminobiphenylmethane)	101-77-9
10	3,3'-二氯联苯胺(3,3'-dichlorobenzidine)	91-94-1
11	3,3'-二甲氧基联苯胺(3,3'-dimethoxybenzidine)	119-90-4
12	3,3'-二甲基联苯胺(3,3'-dimethylbenzidine)	119-93-7
13	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷(3,3'-dimethyl-4,4'-diaminobiphenylmethane)	838-88-0
14	2-甲氧基-5-甲基苯胺(<i>p</i> -cresidine)	120-71-8
15	4,4'-亚甲基-二-(2-氯苯胺)(4,4'-methylene-bis-(2-chloroaniline))	101-14-4
16	4,4'-二氨基二苯醚(4,4'-oxydianiline)	101-80-4
17	4,4'-二氨基二苯硫醚(4,4'-thiodianiline)	139-65-1
18	邻甲苯胺(<i>o</i> -toluidine)	95-53-4
19	2,4-二氨基甲苯(2,4-toluyldiamine)	95-80-7
20	2,4,5-三甲基苯胺(2,4,5-trimethylaniline)	137-17-7
21	邻氨基苯甲醚(<i>o</i> -anisidine)	90-04-0
22	4-氨基偶氮苯(4-aminoazobenzene)	60-09-3
23	2,4-二甲基苯胺(2,4-xylidine)	95-68-1
24	2,6-二甲基苯胺(2,6-xylidine)	87-62-7

参考文献

- [1] GB/T 33761-2017 绿色产品评价通则
-