



中华人民共和国国家标准

GB/T 20811—2018
代替 GB/T 20811—2006

废纸分类技术要求

Classification requirement of paper and board for recycling

2018-12-28 发布

2019-07-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 20811—2006《废纸再利用技术要求》。与 GB 20811—2006 相比,主要变化如下:

- 标准名称由“废纸再利用技术要求”改为“废纸分类技术要求”;
- 删除了“有害物质”的定义,增加了“废纸”和“杂质”,“不合格废纸”修改为“杂纸”,“销售质量”修改为“合同质量”,修改了“禁物”的定义(见第 2 章,2006 年版的第 2 章);
- 细化了废纸分类,增加了废纸分类代码(见 3.1,2006 年版的第 3 章);
- 修改了质量差百分率的计算方法(见附录 B,2006 年版的附录 B)。

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:中国制浆造纸研究院有限公司、中国造纸协会、山东世纪阳光纸业集团有限公司、国家纸张质量监督检验中心。

本标准主要起草人:张清文、温建宇、李国华、盛永忠、王东兴、慈晓雷。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 20811—2006。

YTFMT 专用

订单号: 0100190305037440 防伪编号: 2019-0305-0226-4326-6494 购买单位: YTFMT

YTFMT 专用

废纸分类技术要求

1 范围

本标准规定了废纸的术语和定义、分类、要求、试验方法和检验规则。
本标准适用于造纸工业使用的国内废纸的回收、贸易及检验。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

废纸 **paper and board for recycling**

使用过而废弃的、可以作为再生资源回收的各种纸和纸板。

2.2

禁物 **prohibited materials**

对人身健康、安全及环境产生危害的物质。

注：如医疗垃圾、污染的个人卫生用品、有害废物、沥青、有毒粉末、放射性物质、石棉及其类似的物质。

2.3

杂质 **non-paper components**

不属于废纸的组成部分并且可以通过干法分拣的外来物质。

注：如金属、塑料、玻璃、纺织品、木材、砂子和建筑材料、合成材料等。

2.4

杂纸 **paper and board not according to classification requirement**

某类废纸中含有的，不符合该类废纸预期用途的其他种类的废纸。

2.5

不可利用物 **outthrows**

杂质和杂纸的总和。

2.6

合同水分 **contract moisture**

合同中所规定的废纸水分含量。

2.7

实测水分 **test moisture**

实际测得的废纸水分含量。

2.8

合同质量 **contract weight**

合同中所规定的废纸总质量(以合同水分计)。

2.9

实测质量 **test weight**

实际测得的废纸总质量(以实测水分计)。

YTFMT 专用

质量差百分率 weight difference rate

注：本定义中实测质量与合同质量均以绝干计。

恒重 **constant weight**

试样在特定温度下烘干,直至在连续两次称量中,试样质量之差不超过烘干前试样质量的 0.1%。

杂质含量 non-paper components content

废纸中杂质的质量占废纸总质量的百分率。

废纸含量 paper and board not according to classification requirement content

废纸中杂纸的质量占废纸总质量的百分率。

不可利用物含量 outthrows content

废纸中不可利用物的质量占废纸总质量的百分率。

3.1 分类

废纸种类分为 8 大类 42 种,见表 1。

3.2 要求

3.2.1 废纸的实测水分应不大于 12%或按合同规定。

3.2.2 废纸的质量差百分率应不小于-1.0%。

3.2.3 废纸的包装物质量应不大于其对应的实测质量的 1.0%。

3.2.4 各类废纸中不应含有禁物。

3.2.5 各类废纸中杂质含量和不可利用物含量应符合表 1 的规定。

表 1 废纸分类及要求

类别	分类代码	种类	说明	杂质含量/ %	不可利用 物含量/%
1 废瓦楞 纸箱类	101	牛皮挂面旧瓦楞纸箱	使用过的纯未漂白木浆挂面的瓦楞纸箱、瓦楞纸板、瓦楞纸盒等,含量不少于 70%,允许有其他种类的包装纸和纸板	≤1.0	≤3.0
	102	新瓦楞纸箱	未使用过的瓦楞纸箱、瓦楞纸板、瓦箱纸盒及工厂切边等,含量不少于 90%,允许有其他种类的包装纸和纸板	≤0.5	≤2.0
	103	未漂白旧瓦楞纸箱	使用过的未漂白浆挂面的旧瓦箱纸、瓦楞纸板、瓦楞纸盒等,含量不少于 70%,允许有其他种类的包装纸和纸板	≤1.0	≤3.0

表 1 (续)

类别	分类代码	种类	说明	杂质含量/ %	不可利用 物含量/%
1 废瓦楞 纸箱类	104	混合旧瓦楞纸箱	使用过的混有白色和其他颜色纸浆挂面的旧瓦楞纸箱、瓦楞纸板、瓦楞纸盒等,含量不少于 70%,允许有其他种类的包装纸和纸板	≤1.0	≤3.0
2 废纸盒 及废卡 纸类	201	工厂回收的白色纸盒切边	工厂回收的白色纸盒切边,其他废纸含量不超过 5%,禁止含有瓦楞纸箱、沥青或蜡类涂层	≤0.25	≤1.0
	202	工厂、商业回收的杂色纸盒	工厂、商业回收的杂色纸盒、卡纸等,其他废纸含量不超过 5%,禁止含有沥青或蜡类涂层	≤1.0	≤3.0
	203	家庭回收的旧纸盒	家庭回收的旧纸盒、卡纸等,其他废纸含量不超过 10%,禁止含有沥青或蜡类涂层	≤1.0	≤3.0
3 包装废 纸类	301	白色包装纸	白色的包装纸和切边、纸袋,不含不可接受的内衬物	不应有	≤0.5
	302	牛皮包装纸	未漂白的牛皮包装纸和切边	不应有	≤0.5
	303	未漂白包装纸袋	未漂白的包装纸袋、牛皮纸袋,不含不可接受的内衬物	≤0.5	≤2.0
	304	杂色包装纸及纸袋	混合的各种颜色的包装纸、纸边及纸袋,不含不可接受的内衬物	≤0.5	≤2.0
4 废新闻 纸类	401	新闻纸切边	未经印刷的新闻纸及切边	不应有	≤0.5
	402	未出售报纸	印刷过量、未出售的报纸	不应有	≤0.5
	403	无广告彩页旧报纸	由公众回收的旧报纸,经拣选不含广告彩页,允许含废杂志期刊、空白纸张等,含量不超过 20%	≤0.5	≤2.5
	404	混合报纸和杂志	由公众回收的旧报纸,经拣选,允许含废杂志期刊、空白纸张等,含量不超过 40%	≤0.5	≤2.5
5 废书刊 杂志类	501	白色未涂布纸切边	印刷装订厂的白色未涂布印刷纸切边	不应有	≤0.5
	502	杂色未涂布纸切边	印刷装订厂的彩色未涂布印刷纸切边	不应有	≤0.5
	503	无硬书皮非涂布书刊杂志	非涂布书刊杂志,不含硬书皮装帧,涂布纸(铜版纸、轻涂纸)插页不超过 20%	≤0.5	≤2.5
	504	硬书皮非涂布纸书刊杂志	非涂布书刊杂志,含硬书皮装帧,涂布纸(铜版纸、轻涂纸)插页不超过 20%	≤0.5	≤2.5
	505	混合旧书刊杂志	使用过的各类书刊杂志及类似印刷品	≤0.5	≤2.5
	506	轻型纸书刊杂志	轻型纸印制的书刊杂志及类似印刷品,其他书刊杂志不超过 20%	≤0.5	≤2.5

表 1 (续)

类别	分类代码	种类	说明	杂质含量/ %	不可利用 物含量/%
5 废书刊 杂志类	507	涂布纸切边	印刷厂的涂布纸(铜版纸、轻涂纸)插页及切边,非涂布纸类不超过 20%	≤0.5	≤2.5
	508	无硬书皮涂布纸书刊	不含硬书皮装帧的涂布纸(铜版纸、轻涂纸)印制的书刊杂志,非涂布纸类不超过 20%	≤0.5	≤2.5
	509	硬书皮涂布纸书刊	含硬书皮装帧的涂布纸书刊杂志,非涂布纸类不超过 20%	≤0.5	≤2.5
6 办公废 纸类	601	白色印刷书写纸	纯白色的印刷书写类纸,不含复印和经过激光打印的废纸	≤0.25	≤2.0
	602	白色电脑连续打印纸	白色的计算机连续记录纸、商业表格等,可含有无碳复写纸、热敏纸等,不含复印和经过激光打印的废纸	≤0.25	≤2.0
	603	白色复印废纸	白色的印刷书写类及复印纸等废纸,不含装订好的书刊和类似印刷品,不含快递信封等纸包装和非白色纸等	≤0.25	≤2.0
	604	白色碎纸	粉碎过的主要为白色的信函、文件等,非白色纸不超过 20%	≤0.25	≤2.0
	605	办公用印刷品	彩色广告、商业信函、贺卡等印刷品	≤0.25	≤2.0
	606	混合办公废纸	未经分拣的混合办公杂废纸,不含装订好的书刊和类似印刷品,不含快递信封等纸包装和非白色纸等	≤0.5	≤2.5
7 特种废 纸类	701	白色湿强度纸	含湿强剂的白色废纸,不含杂色或印刷的废纸,暗色表格废纸不超过 10%,不含有其他种类特种废纸	≤0.5	≤2.0
	702	杂色湿强度纸	含湿强剂的杂色或印刷的废纸类,不含有其他种类特种废纸	≤0.5	≤2.0
	703	复写及热敏废纸	无碳、有碳复写纸和热敏废纸及切边,不含有其他种类特种废纸	≤0.5	≤2.0
	704	含蜡废纸	含蜡废纸及切边,不含有其他种类特种废纸	≤0.5	≤2.0
	705	白色覆塑废纸	白色的覆塑纸,不含杂废纸,暗色表格废纸不超过 10%,不含有其他种类特种废纸	≤0.5	≤2.0
	706	杂色覆塑废纸	彩色或印刷的覆塑纸,不含有其他种类特种废纸	≤0.5	≤2.0

表 1 (续)

类别	分类代码	种类	说明	杂质含量/ %	不可利用 物含量/%
7 特种废 纸类	707	液体包装纸	液体包装用纸和纸板及切边、使用过的液体包装容器,纤维含量不少于 50%,余下的是铝和 PE 涂层,不含有其他种类特种废纸	≤0.5	≤2.0
	708	水果套袋纸	水果套袋纸及切边,不含有其他种类特种废纸	≤0.5	≤2.0
	709	工厂使用过的特种废纸	经工厂使用废弃的特种纸,不含有其他种类特种废纸	不应有	≤0.5
8 混合废 纸类	801	非纸箱纸盒类混合废纸	从社会回收的未经拣选的非纸箱纸盒类混合废纸	≤1.0	—
	802	纸箱纸盒类混合废纸	从社会回收的未经拣选的纸箱纸盒类混合废纸	≤1.0	—
	803	混合废纸 ^a	从社会回收的未经拣选的各类废纸	≤1.5	—
^a 不鼓励此类废纸贸易。					

4 试验方法

- 4.1 水分按附录 A 测定。
 4.2 质量差百分率按附录 B 测定。
 4.3 杂质含量和不可利用物含量按附录 C 测定。

5 检验规则

5.1 抽样

每批废纸应不多于 500 t,每批废纸抽样量为销售质量的 0.1%,但抽样量应不低于 50 kg。

5.2 判定

- 5.2.1 3.2.4、3.2.5 中有一项不合格,则判定该批不合格。
 5.2.2 若 3.2.1、3.2.2、3.2.3 中有不合格项,可在同批中双倍取样对不合格项进行复检,若复检结果均合格,则判定该项目合格。
 5.2.3 全部项目检验合格,则判定该批合格,否则判定为不合格。

附 录 A

(规范性附录)

水分的测定

A.1 原理

在规定温度下,将废纸烘干至恒重,测定试样所减少的质量,并计算该质量与烘干前质量之比。

A.2 仪器设备

A.2.1 天平,具较大称量盘,量程 1 kg,感量 0.01 g。

A.2.2 干燥器。

A.2.3 烘箱,温度可控制在 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。

A.3 试验步骤

分别从所抽取废纸的中间位置选取 2 份试样,每份试样约 500 g,混合均匀。然后从中准确称取两份 100 g 试样,分别将试样放入 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的烘箱中,烘干至恒重。

A.4 结果计算

水分含量按式(A.1)计算。

$$X = \frac{m_2 - m_1}{m_2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

X ——水分含量, %;

m_1 ——烘干后试样的质量,单位为克(g);

m_2 ——烘干前试样的质量,单位为克(g)。

以两份试样的平均值来表示水分的测定结果,并准确至 0.1%。

附 录 B
(规范性附录)
质量差百分率的测定

B.1 仪器

磅秤,感量为 1 kg。

B.2 试验步骤

用磅秤测定每批废纸的总质量。

B.3 结果计算

质量差百分率应按式(B.1)进行计算,结果准确至 0.1%。

$$C = \frac{m_1(1-X) - m_2(1-Y)}{m_2(1-Y)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

C ——质量差百分率, %;

m_1 ——废纸的实测质量,单位为千克(kg);

X ——实测水分含量, %;

m_2 ——废纸的合同质量,单位为千克(kg);

Y ——合同水分含量,%。

附 录 C
(规范性附录)
杂质含量和不可利用物含量的测定

C.1 仪器

磅秤:感量为 0.1 kg。

C.2 试验步骤

- C.2.1 称量所抽取废纸样品的总质量,然后分别拣出样品中所有的杂质或杂纸,再分别进行称量。
- C.2.2 重复 C.2.1,进行第二次测定。

C.3 结果计算

C.3.1 杂质含量或杂纸含量分别按式(C.1)进行计算。

$$A = \frac{m_2}{m_1} \times 100\% \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

- A ——杂质含量或杂纸含量,%;
- m_2 ——杂质的质量或杂纸的质量,单位为千克(kg);
- m_1 ——样品的总质量,单位为千克(kg)。

C.3.2 不可利用物含量按式(C.2)进行计算。

$$B = \frac{m_3}{m_1} \times 100\% \dots\dots\dots (C.2)$$

式中:

- B ——不可利用物含量,%;
- m_3 ——不可利用物的质量,单位为千克(kg);
- m_1 ——样品的总质量,单位为千克(kg)。

注:不可利用物含量为杂质含量与杂纸含量之和。

C.4 结果表示

杂质含量和不可利用物含量,分别以两次测定结果的平均值表示,结果准确至 0.1%。

