

ICS 55.040

X 80



# ZZB

## 浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 0762—2018

### 烘焙原纸

Baking base paper

2018 – 11 – 15 发布

2018 – 12 – 01 实施

浙江省品牌建设联合会

发布



目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 产品分类 ..... 2

4 基本要求 ..... 2

5 技术要求 ..... 2

6 试验方法 ..... 4

7 检验规则 ..... 5

8 包装、标志、运输和贮存 ..... 7

9 质量承诺 ..... 7

附录 A（规范性附录） 耐烤性能的测定 ..... 8

## 前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由浙江省浙江制造品牌建设促进会提出并归口。

本标准主要起草单位：仙鹤股份有限公司。

本标准参与起草单位：浙江哲丰新材料有限公司、浙江仙鹿新材料有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：王敏良、戴贤中、张诚、史君齐、周晓光、骆华英、贵仁兵、王桂红。

# 烘焙原纸

## 1 范围

本标准规定了烘焙原纸的产品分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存及质量承诺。

本标准适用于烘焙原纸。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定
- GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定
- GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定
- GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定
- GB/T 454 纸耐破度的测定
- GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定
- GB/T 465.2 纸和纸板 浸水后抗张强度的测定
- GB/T 1540 纸和纸板吸水性的测定 可勃法
- GB/T 1541 纸和纸板 尘埃度的测定
- 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 3544 制浆造纸工业水污染物排放标准
- 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 7973 纸、纸板和纸浆漫反射因数的测定(漫射/垂直法)
- 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 10342 纸张的包装和标志
- 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(恒速加荷法)
- GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
- GB 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准
- GB 14934 食品安全国家标准 消毒餐(饮)具
- GB 31604.2 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 高锰酸钾消耗量的测定
- GB 31604.8 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 总迁移量的测定
- GB 31604.9 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 食品模拟物中重金属的测定
- GB 31604.34—2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 铅的测定和迁移量的测定
- GB 31604.38—2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 砷的测定和迁移量的测定
- GB 31604.47 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 纸、纸板及纸制品中荧光增白剂的测定
- GB 31604.48 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 甲醛迁移量的测定

GB 31604.49—2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 砷、镉、铬、铅的测定和砷、镉、铬、镍、铅、锑、锌迁移量的测定

GB 31825 制浆造纸单位产品能源消耗限额

QB/T 1678 漂白硫酸盐木浆

### 3 产品分类

烘焙原纸按颜色分为白色烘焙原纸和本色烘焙原纸。

### 4 基本要求

#### 4.1 设计

应建立企业技术研究中心，具有纸张抗张强度、耐破强度、紧度优化设计的能力。

#### 4.2 原辅材料

4.2.1 生产中使用的木浆应符合 QB/T 1678 标准中一等品的要求，不应有荧光性物质。

4.2.2 生产中使用的木浆来源应合法，通过如 FSC (Forest stewardship council)、PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) 等森林认证体系。

4.2.3 生产中添加的助剂应符合 GB 9685 《食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准》及相关公告的规定。

#### 4.3 工艺控制

4.3.1 应配备 QCS 与 DCS 控制系统，实现生产线全过程自动化控制，包括原辅材料的自动添加及纸张的定量、水分、灰分的在线监控。

4.3.2 应配备 WIS 纸病检测系统，实时监测纸张的孔洞、硬质块、裂口等外观纸病。

4.3.3 应采用数字化自动识别技术，实现产品的可追溯性。

#### 4.4 检测能力

应配备符合 GB/T 10739 中要求的恒温恒湿检验室，具备定量、耐破指数、抗张指数、吸水性等项目的检测能力。

#### 4.5 节能环保

4.5.1 按 GB 31825 中规定的计算方法进行计算，单位产品能源消耗应不大于 680 千克标煤每吨纸（当量值）。

4.5.2 应配备中水回用及污水综合处理系统，并配有在线监控系统，处理后的水质应符合 GB 3544 中水污染物特别排放限值的要求。

### 5 技术要求

#### 5.1 外观质量

烘焙原纸外观质量应符合表1的要求。

表1 烘焙原纸外观质量

| 项目                      |                                            |                   | 要求                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|
| 色差 <sup>a</sup>         |                                            |                   | 与标准纸样同时分别在三种标准光源（D65、D50、TL84）下比较，不允许有明显色差； |
| 感官                      |                                            |                   | 色泽正常，无异臭、霉斑                                 |
| 破损                      |                                            |                   | 不允许                                         |
| 污斑                      |                                            |                   | 不允许                                         |
| 异物                      |                                            |                   | 不允许                                         |
| 死褶                      |                                            |                   | 不允许                                         |
| 毛边                      |                                            |                   | 不允许                                         |
| 皱褶                      |                                            |                   | 不允许                                         |
| 硬质块                     |                                            |                   | 不允许                                         |
| 掉粉                      |                                            |                   | 不允许                                         |
| 缺边                      |                                            |                   | 不允许                                         |
| 裂口                      |                                            |                   | 不允许                                         |
| 孔洞                      |                                            |                   | 不允许                                         |
| 卷芯变形                    |                                            |                   | 不允许                                         |
| 端面平整度                   |                                            |                   | ±3 mm                                       |
| 收卷松紧边                   |                                            |                   | 不允许                                         |
| 尘埃度 <sup>b</sup>        | >1.0 mm <sup>2</sup> ，≤2.0 mm <sup>2</sup> | 个/ m <sup>2</sup> | ≤10                                         |
|                         | >2.0 mm <sup>2</sup> ，≤3.0 mm <sup>2</sup> |                   | ≤2                                          |
|                         | >3.0mm <sup>2</sup>                        |                   | 不许有                                         |
| <sup>a</sup> 仅考核本色烘焙原纸。 |                                            |                   |                                             |
| <sup>b</sup> 仅考核白色烘焙原纸。 |                                            |                   |                                             |

## 5.2 理化指标

烘焙原纸的理化指标应符合表2的规定。

表2 烘焙原纸理化指标

| 指标名称               |        |   | 单位                    | 要求        |
|--------------------|--------|---|-----------------------|-----------|
| 定量                 |        |   | g/m <sup>2</sup>      | 24.0~75.0 |
| 定量偏差               |        |   | g/m <sup>2</sup>      | ±设计值*5%   |
| 紧度                 |        |   | g/cm <sup>3</sup>     | 1.0       |
| 耐破指数               |        |   | kPa·m <sup>2</sup> /g | 3.20      |
| 抗张指数               | 纵向     | ≥ | N·m/g                 | 90.0      |
|                    | 横向     | ≥ |                       | 30.0      |
| 湿抗张指数              | 纵向     | ≥ | N·m/g                 | 6.0       |
| 吸水性（正/反面）          |        |   | g/m <sup>2</sup>      | 20.0~25.0 |
| D65亮度 <sup>a</sup> |        |   | %                     | 75.0      |
| 耐烤性能 <sup>a</sup>  | 5 min  | ≤ | %                     | 42.0      |
|                    | 15 min | ≤ |                       | 66.0      |

表2 (续)

| 指标名称                       |          | 单位 | 要求      |
|----------------------------|----------|----|---------|
| 耐烤性能 <sup>a</sup>          | 30 min ≤ | %  | 82.0    |
| 交货水分                       |          | %  | 4.0~8.0 |
| <sup>a</sup> 仅白色烘焙原纸做考核项目。 |          |    |         |

### 5.3 卫生安全指标

烘焙原纸的卫生安全指标应符合表3的规定。

表3 烘焙原纸卫生安全指标

| 项目名称                       |                                   | 单位                 | 指标   |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------------|------|
| 无机元素                       | 砷 ≤                               | mg/kg              | 0.5  |
|                            | 铅 ≤                               | mg/kg              | 1.0  |
| 甲醛 ≤                       |                                   | mg/dm <sup>2</sup> | 0.8  |
| 荧光性物质 (波长 254 nm 和 365 nm) |                                   | /                  | 阴性   |
| 迁移物                        | 总迁移量 ≤                            | mg/dm <sup>2</sup> | 10   |
|                            | 高锰酸钾消耗量<br>(水, 60℃, 2h) ≤         | mg/kg              | 0.5  |
|                            | 重金属 (以 Pb 计)<br>(4%乙酸, 60℃, 2h) ≤ | mg/m <sup>2</sup>  | 0.2  |
| 微生物                        | 大肠菌群 ≤                            | /50cm <sup>2</sup> | 不得检出 |
|                            | 沙门氏菌 ≤                            | /50cm <sup>2</sup> | 不得检出 |
|                            | 霉菌 ≤                              | cfu/g              | 50   |

### 5.4 尺寸偏差

烘焙原纸为卷筒纸, 卷筒纸的尺寸偏差应不超过±2 mm。

## 6 试验方法

### 6.1 外观质量检验

#### 6.1.1 检验条件

检验条件应满足以下要求:

- 有专门的外观纸病检验灯箱, 灯箱高度为 800 mm 左右, 符合人体操作;
- 照明光源分透视光、俯视光、侧视光;
- 透视光、俯视光照明光源采用 D65 灯管, 灯管间距均匀分布; 灯管长度方向与纸张横向方向平行; 侧视光照明光源采用射灯, 分布于纸张纵向两侧, 自然光应不影响检验;
- 检验色差分别在 D65、D50、TL84 标准光源下进行;
- 检验人员应有正常视力 (或矫正为正常视力);
- 有色盲症者不应担任检验人员。



### 6.1.2 检验工具

计米器（量程100 m、精度0.1 m），尘埃标准图。

### 6.1.3 检验方法

尘埃按GB/T 1541的规定进行检测，其余项目随机检验20 m长度，正常视力在视距0.5 m进行目测。

## 6.2 理化性能检验

6.2.1 试样的采取按 GB/T 450 的规定进行。

6.2.2 试样的处理和测定按 GB/T 10739 的规定进行。

6.2.3 定量、定量偏差按 GB/T 451.2 的规定进行测定。

6.2.4 紧度按 GB/T 451.3 的规定进行测定。

6.2.5 耐破指数按 GB/T 454 的规定进行测定。

6.2.6 抗张指数按 GB/T 12914 的规定进行测定，仲裁时按恒速拉伸法测定。

6.2.7 湿抗张指数按 GB/T 465.2 的规定进行测定，浸水时间为 5 s，仲裁时按恒速拉伸法测定。

6.2.8 吸水性按 GB/T 1540 的规定进行测定，测试时间为 60 s。

6.2.9 D65 亮度按 GB/T 7974 的规定进行测定。

6.2.10 耐烤性能按附录 A 规定进行测定。

6.2.11 交货水分按 GB/T 462 的规定进行测定。

## 6.3 卫生安全指标

6.3.1 砷按 GB 31604.38—2016 中第 1 部分或 GB 31604.49—2016 中第 1 部分的规定进行测定。

6.3.2 铅按 GB 31604.34—2016 中第 1 部分或 GB 31604.49—2016 中第 1 部分的规定进行测定。

6.3.3 甲醛按 GB 31604.48 的规定进行测定。

6.3.4 荧光性物质按 GB 31604.47 的规定进行测定。

6.3.5 总迁移量按 GB 31604.8 的规定进行测定。

6.3.6 高锰酸钾消耗量（水，60℃，2 h）按 GB 31604.2 的规定进行测定。

6.3.7 重金属（以 Pb 计）（4%乙酸，60℃，2 h）按 GB 31604.9 的规定进行测定。

6.3.8 大肠菌群和沙门氏菌按 GB 14934 的规定进行测定。

6.3.9 霉菌按 GB 4789.15 的规定进行测定。

## 6.4 尺寸偏差

尺寸偏差按GB/T 451.1的规定进行测定。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

出厂检验项目应按表4的规定进行。

### 7.3 型式检验

型式检验项目为表4全部项目。存在下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 原辅材料及生产工艺发生较大变动时；
- b) 停产三个月以上，恢复生产时；
- c) 新产品投产或转产时；
- d) 质量监督机构提出型式检验要求时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 正常生产，按周期进行型式检验；
- g) 用户提出进行型式检验的要求时。

表4 出厂检验和型式检验

| 检验项目            | 出厂检验 | 型式检验 | 技术要求 |
|-----------------|------|------|------|
| 外观质量            | √    | √    | 6.1  |
| 理化指标            | √    | √    | 6.2  |
| 卫生安全指标          | ×    | √    | 6.3  |
| 尺寸偏差            | √    | √    | 6.4  |
| 注：√表示检验；×表示不检验。 |      |      |      |

#### 7.4 出厂检验抽样方案及判定规则

##### 7.4.1 外观、规格尺寸及允许偏差

外观、规格尺寸及允许偏差按GB/T 2828.1中正常检验一次抽样方案对纸的包装单位进行抽样，样本单位为卷，其检查水平为II，接收质量限AQL=6.5，抽样方案和判定规则见表5（单位为卷）。达到表5规定的接收数要求，判定为合格，否则判定为不合格。

表5 抽样方案和判定规则

| 批量范围    | 样本数 | 判定数    |        |
|---------|-----|--------|--------|
|         |     | 接收数 Ac | 拒收数 Re |
| 2~8     | 2   | 0      | 1      |
| 9~15    | 3   | 0      | 1      |
| 16~25   | 5   | 1      | 2      |
| 26~50   | 8   | 1      | 2      |
| 51~90   | 13  | 2      | 3      |
| 91~150  | 20  | 3      | 4      |
| 151~280 | 32  | 5      | 6      |

##### 7.4.2 理化性能

以同一生产批、同一类型、同一规格的产品为一批次，每批应不多于30吨。每批次随机抽取一卷进行检验，不合格项目允许加倍抽样复检，全部符合标准要求，判定该批产品理化性能为合格，否则判定为不合格。

##### 7.4.3 综合判定

外观质量、规格尺寸及理化性能均符合技术要求，判定该批产品为合格产品，否则判定为不合格产品。

## 7.5 型式检验抽样方案和判定规则

在成品纸中随机抽取一卷（备两卷）进行型式检验，不合格项目允许加倍抽样复检一次，所有项目都符合标准要求，判定型式检验合格，否则判定为不合格。

## 8 包装、标志、运输和贮存

8.1 按 GB/T 10342 的规定进行包装和标志。有特殊包装要求，按合同规定执行。

8.2 每卷产品应贴有一份产品合格证，合格证上应注明产品名称、规格、卷筒编号、生产日期。

8.3 包装材料应无毒、无害、清洁。产品包装应完好，包装材料应具有足够的密封性，以保证产品在正常运输与贮存条件下不受污染。

8.4 产品在装卸时要轻装、轻卸，防止包装破损和污染；在运输过程中，应防潮、防高温、防压、防冲击，并不应与有污染的物质及易燃物混合运输。

8.5 贮存地点应防雨、防潮、防晒、通风良好、远离火源。包装好的产品应按类别、规格分别码放，并应有相应的标记。

## 9 质量承诺

9.1 自发货之日起，在合规储运条件下，产品保质期为两年，质保期内出现属产品制造质量问题，应积极与客户协商解决。

9.2 应在国内客户提出问题 12h、国外客户提出问题 24h 内做出响应，必要时，到客户现场给予技术支持。

附 录 A  
(规范性附录)  
耐烤性能的测定

A.1 仪器设备

- A.1.1 烘箱：工作温度 $220\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- A.1.2 反射光度计，几何条件、光谱和光度测量特性应符合GB/T 7973要求。

A.2 实验步骤

- A.2.1 随机切取尺寸为 $200\text{ mm} \times 300\text{ mm}$ 的烘焙纸试样30张。
- A.2.2 将30张平行样随机分成3组，每组10张。
- A.2.3 按GB/T 7974规定测试试样的初始D65亮度平均值。
- A.2.4 将烤盘放入烘箱内，烘箱温度设置为 $220\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，打开烘箱开关，待烘箱内温度恒定（大约30 min后）。
- A.2.5 分别将3组试样按每次一张依次放置于温度恒定的烘箱内的烤盘上烘烤5 min、15 min和30 min。
- A.2.6 取出烤盘置于恒温恒湿实验室冷却，60 min后，按GB/T 7974规定测试每组试样的D65亮度平均值。

A.3 结果表示

耐烤性能按式（A.1）进行计算：

$$\text{耐烤性能 (\%)} = \frac{R_0 - R}{R_0} \times 100\% \dots\dots\dots (\text{A.1})$$

式中：  
 $R_0$  ——试样的初始D65亮度平均值，单位为%；  
 $R$  ——高温烘烤处理后每组试样的D65亮度平均值，单位为%。  
同时进行两次测定，取其算术平均值作为测定结果，结果保留至小数点后一位。