



# 中华人民共和国新闻出版行业标准

CY/T XXXX—202X

## 绿色印刷 食品类纸包装印刷品生产 过程控制要求

Green printing: Process control requirements for food paper package

(标准讨论稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

国家新闻出版署 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。

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。

本文件由全国印刷标准化技术委员会（SAC/TC 170）提出并归口。

本文件起草单位：广州市恒远彩印有限公司、康美包（苏州）有限公司、金光集团 APP•工业用纸、东莞市汇景印刷物资有限公司、芬欧汇川（中国）有限公司、珠海红塔仁恒包装股份有限公司、泸州老窖股份有限公司、泸州市市场检验检测中心、陕西北人印刷机械有限责任公司、征图新视（江苏）科技股份有限公司、万华化学（北京）有限公司、库尔兹压烫科技(合肥)有限公司、东莞市冠力胶业有限公司、杭州品享科技有限公司、唐山元升科技有限公司、绍兴虎彩激光材料科技有限公司、中荣印刷集团股份有限公司、华南理工大学、山东德创精化科技有限公司、杭华油墨股份有限公司。

本文件主要起草人：王文娜、廖文、刘远萌、罗仁胜、李天强、仇如全、何润添、夏晓辉、胡蓉晖、马洪生、高天容、林子吉、薛志成、孙秀萍、都卫东、叶桂香、林义成、胡德志、苏红波、卢春华、杨涛、谭荣洪、陈广学、王学春、马志强。



# 绿色印刷 食品类纸包装印刷品生产过程控制要求

## 1 范围

本文件规定了纸质及其复合材料印制的食品包装绿色印刷生产过程控制的技术要求及检验方法。  
本文件适用于接触食品纸包装或非接触食品纸包装印刷品的绿色生产过程控制。  
本文件不适用于可食用的纸包装印刷品。

## 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/T 16716.1 包装与环境 第1部分：通则  
GB/T 35773 包装材料及制品气味的评价  
HJ/T 220 环境标志产品技术要求 胶粘剂  
HJ 371 环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨  
HJ 567 环境标志产品技术要求 喷墨墨水  
HJ 2542 环境标志产品技术要求 胶印油墨

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**接触食品纸包装** paper package of contact with food  
用于包装食品且预期与食品直接接触的纸质类制品。

### 3.2

**非接触食品纸包装** paper package of non-contact with food  
用于包装食品且预期不与食品直接接触的纸质类制品。

## 4 技术要求

### 4.1 原材料

#### 4.1.1 纸质承印物

##### 4.1.1.1 所用纸张资源属性应符合以下其中之一的要求：

- 使用通过可持续森林认证的纸张；
- 使用不含元素氯漂白处理纸浆的纸张；
- 使用非木浆占 50%以上的纸张；
- 使用再生纸浆占 30%以上的纸张。

#### 4.1.1.2 纸基复合材料宜选用以下种类：

- a) 使用无膜化转移纸张；
- b) 使用可降解薄膜复合纸张；
- c) 使用可回收、可循环再利用的复合纸张。
- d) 使用水性阻隔涂层的纸张。

#### 4.1.1.3 与食品接触的纸和纸板应注意其食品安全属性。

注：与食品接触的纸和纸板的食品安全要求可查询 GB 4806.8 的相关内容。

#### 4.1.2 油墨与光油

##### 4.1.2.1 应考虑油墨中可挥发物对环境的污染问题。

注：油墨中可挥发物要求可查询 GB 38507 的相关内容。

##### 4.1.2.2 胶印生产企业应关注油墨中植物油限量要求，苯、甲苯、二甲苯和乙苯总含量的限量要求，以及重金属限量要求。

注：胶印油墨中植物油限量要求、苯、甲苯、二甲苯和乙苯总含量的限量要求可查询 HJ 2542 相关内容。

注：胶印油墨中重金属限量要求可查询 GB/T 16716.1 中 4.5 的要求。

##### 4.1.2.3 凹印与柔印生产企业应关注油墨与光油中有害物质限值要求与可溶性元素要求。

注：凹印与柔印油墨与光油中有害物质限值要求与可溶性元素要求可查询 HJ 371 相关内容。

##### 4.1.2.4 数字印刷企业应关注喷墨墨水中有有害物质限量要求。

注：喷墨墨水中有有害物质限值要求可查询 HJ 567 相关内容。

##### 4.1.2.5 宜采用低能耗的固化油墨与光油。

##### 4.1.2.6 接触食品纸包装所用油墨与光油应注意其食品安全属性。

注：接触食品纸包装所用油墨与光油的食品安全要求可查询 GB 4806.1 与 GB 4806.8 及 GB 9685 的相关内容。

#### 4.1.3 润湿液

胶印润湿液中不应含有甲醇，其他醇类添加总量应不大于3%。

#### 4.1.4 清洗剂

应使用水基清洗剂清洗印版、橡皮布和墨辊，使用时应考虑其可挥发物的要求。

注：水基清洗剂中可挥发物的要求可查询 GB 38508 的相关内容。

#### 4.1.5 印刷喷粉

胶印使用的印刷喷粉应为植物类粉剂。

#### 4.1.6 薄膜

##### 4.1.6.1 宜采用可生物降解薄膜。

##### 4.1.6.2 接触食品纸包装所用薄膜应注意其食品安全要求。

注：接触食品纸包装所用薄膜的食品安全要求可查询 GB 4806.7 的相关内容。

#### 4.1.7 烫印箔

##### 4.1.7.1 重金属限值应符合 GB/T 16716.1 中 4.5 的要求。

##### 4.1.7.2 不应添加表 2 中邻苯二甲酸酯类物质。

表2 不应添加的邻苯二甲酸酯类物质

中文名称	英文名称	缩写	CAS号
邻苯二甲酸二甲酯	Dimethyl phthalate	DMP	131-11-3
邻苯二甲酸二乙酯	Diethyl phthalate	DEP	84-66-2
邻苯二甲酸二烯丙酯	Diallyl phthalate	DAP	131-17-9
邻苯二甲酸二异丁酯	Diisobutyl phthalate	DIBP	84-69-5
邻苯二甲酸二丁酯	Dibutyl phthalate	DBP	84-74-2
邻苯二甲酸二(2-甲氧基)乙酯	Bis(2-methoxyethyl) phthalate	DMEP	117-82-8
邻苯二甲酸双-4-甲基-2-戊酯	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diisohexylester	BMPP	146-50-9
邻苯二甲酸二(2-乙氧基)乙酯	Bis(2-ethoxyethyl) phthalate	DEEP	605-54-9
邻苯二甲酸二戊酯	Dipentyl phthalate	DPP	131-18-0
邻苯二甲酸二己酯	Dihexyl phthalate	DHXP	84-75-3
邻苯二甲酸丁基苄基酯	Butyl benzyl phthalate	BBP	85-68-7
邻苯二甲酸二(2-丁氧基)乙酯	Bis(2-n-butoxyethyl) phthalate	DBEP	117-83-9
邻苯二甲酸二环己酯	Dicyclohexyl phthalate	DCHP	84-61-7
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	DEHP	117-81-7
邻苯二甲酸二苯酯	Diphenyl phthalate	DPhP	84-62-8
邻苯二甲酸二正辛酯	Di-n-octyl phthalate	DNOP	117-84-0
邻苯二甲酸二异壬酯	Diisononyl ortho-phthalate	DINP	68515-48-0
邻苯二甲酸二壬酯	Dinonyl phthalate	DNP	84-76-4

#### 4.1.7.3 接触食品纸包装所用烫印箔应注意其食品安全要求。

注：接触食品纸包装所用烫印箔的食品安全要求可查询GB 4806.8的相关内容。

#### 4.1.8 胶黏剂

##### 4.1.8.1 应选用水基胶黏剂，并关注水基胶黏剂中苯、甲苯、二甲苯、卤化烃限量要求。

注：水基胶黏剂中苯、甲苯、二甲苯、卤化烃限量要求可查询HJ/T 220的相关内容。

##### 4.1.8.2 接触食品纸包装所用胶黏剂应注意其食品安全要求。

注：接触食品纸包装所用胶黏剂的食品安全要求可关注2021年在起草制定的强制国家标准《食品安全国家标准 食品接触材料及制品用黏合剂》的相关内容。

#### 4.1.9 贴窗胶片

##### 4.1.9.1 不应使用聚氯乙烯（PVC）胶片。

##### 4.1.9.2 接触食品纸包装所用贴窗胶片应注意其食品安全要求。

注：接触食品纸包装所用贴窗胶片的食品安全要求可查询GB 4806.7的相关内容。

#### 4.2 版材

胶印与柔印版材宜采用免处理印版。

#### 4.3 工艺过程控制

##### 4.3.1 环境

4.3.1.1 生产环境应洁净、避阳光、通风；环境温度宜控制在 $(23\pm 5)^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度宜控制在 $50\%_{-10\%}^{+20\%}$ ；照明应采用节能光源。

4.3.1.2 生产车间应控制虫害与异物，避免其影响包装制品质量。

4.3.1.3 接触食品纸包装生产环境应注意其食品安全生产要求。

注：接触食品纸包装生产环境的食品安全生产要求可查询GB 31603的相关内容。

4.3.1.4 应对生产过程中产生的可挥发性有机化合物(VOCs)集中收集处理，应关注可挥发性有机化合物(VOCs)排放相关要求。

注：可挥发性有机化合物(VOCs)的排放要求可关注2021年在起草制定的《印刷工业大气污染物排放标准》相关内容。

#### 4.3.2 印前

4.3.2.1 胶印与柔印制版应使用显影液过滤净化循环装置。

4.3.2.2 柔性版制版不应使用四氯乙烯。

4.3.2.3 凹印印版滚筒宜采用无氰电镀法加工。

4.3.2.4 宜使用节省油墨软件，利用底色去除、底色替代工艺减少油墨用量。

4.3.2.5 接触食品纸包装设计时应避免油墨层与食品直接接触。

#### 4.3.3 印刷

4.3.3.1 宜使用水基油墨和光油；不宜使用需要添加溶剂的油墨和光油。

4.3.3.2 应采用电脑配色系统调配油墨。

4.3.3.3 大墨量宜采用中央供墨系统，小墨量宜使用纸袋包装油墨。

4.3.3.4 宜采用在线质量监控系统控制印品质量。

4.3.3.5 宜采用自动装卸版、自动套印、自动清洗装置。

4.3.3.6 宜采用中央供气、余热再利用等能源节约措施。

#### 4.3.4 印后

宜采用质量监控系统控制印品质量。

#### 4.3.5 成品

4.3.5.1 成品包装前，应使用光学分选设备与金属检测设备，避免异物混入。

4.3.5.2 接触食品纸包装的气味强度应小于1。

4.3.5.3 接触食品纸包装印刷品应确保油墨、光油、烫印箔不脱落、不转移、不粘连。

### 5 检验方法

#### 5.1 醇类添加总量的百分比

按添加的醇类体积总量与添加后润湿液体积总量比值的百分数计算。

#### 5.2 温湿度

使用标定的温湿度计检查环境温湿度。

#### 5.3 气味测试

按GB/T 35773的方法进行检验。

### 参考文献

- [1] GB 4806.1 食品接触材料及制品通用安全要求
  - [2] GB 4806.7 食品接触用塑料材料及制品
  - [3] GB 4806.8 食品接触用纸和纸板材料及制品
  - [4] GB 9685 食品容器、包装材料用添加剂使用卫生标准
  - [5] GB 31603 食品接触材料及制品生产通用卫生规范
  - [6] GB 37822—2019 挥发性有机物无组织排放控制标准
  - [7] GB 38507 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值
  - [8] GB 38508 清洗剂挥发性有机化合物含量限值
-