



中华人民共和国新闻出版行业标准

CY/T 256—2022

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 packaging printing

行业标准信息服务平台

2022 — 06 — 28 发布

2022 — 08 — 01 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、上海烟草包装印刷有限公司、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、济南泉华包装制品有限公司、泸州老窖股份有限公司、浙江年高科技股份有限公司、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、山东泰宝信息科技集团有限公司、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、广东欣软科技有限公司、中荣印刷集团股份有限公司、九思检测技术（广东）有限公司、华南理工大学、广东益杜科技有限公司、山东德创精化科技有限公司、西安久鑫长物联网科技有限公司、杭华油墨股份有限公司、西安宁康特数据服务有限公司、金久科技有限公司、江西永庄科技有限公司、福建泰多科技有限公司、中国印刷技术协会柔印分会。

本文件主要起草人：王文娜、廖文、刘远萌、罗仁胜、李天强、赵凯荣、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、王岩松、都卫东、叶桂香、林义成、胡德志、王立江、程祥峰、苏红波、卢春华、杨涛、赵书勇、谭荣洪、陈广学、李守英、陈开华、王学春、汪正华、马志强、刘松林、段春芳、皮玉林、毛晓尧、张德军、邓卫红。

行业标准信息服务平台

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—2018 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

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 for direct food contact

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 for indirect food contact

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 所用纸张资源属性至少应符合以下要求的一项：

- a) 通过森林认证的纸张；
- b) 不含元素氯漂白处理纸浆的纸张；
- c) 非木浆占 50% 以上的纸张；
- d) 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) 无膜化转移纸张；
- b) 可降解薄膜复合纸张；
- c) 可回收、可循环再利用的复合纸张；
- d) 水性阻隔涂层的纸张。

4.1.1.3 与食品接触的纸和纸板宜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—2016 的相关内容。

4.1.2 油墨与光油

4.1.2.1 宜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—2020 的相关内容。

4.1.2.2 胶印生产企业宜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，矿物油中芳香烃限量以及重金属限量要求。胶印油墨中重金属限量应符合 GB/T 16716.1—2018 中 4.5 的要求。

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，矿物油中芳香烃限量可查询 HJ 2542—2016 的相关内容。

4.1.2.3 凹印与柔印生产企业宜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—2018 的相关内容。

4.1.2.4 数字印刷企业宜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—2010 的相关内容。

4.1.2.5 宜采用紫外发光二极管光固化油墨与光油。

4.1.2.6 接触食品纸包装所用油墨与光油宜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关注 2022 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油墨》的相关内容，及查询 GB 9685—2016 的相关内容。

4.1.3 润湿液

胶印润湿液中不应含有甲醇，其他醇类添加总体积量应不大于 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，使用时宜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—2020 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宜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—2016 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—2018 中 4.5 的要求。

4.1.7.2 不应添加表 1 中邻苯二甲酸酯类物质。

4.1.7.3 接触食品纸包装所用烫印箔宜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—2016 的相关内容。

4.1.8 胶黏剂

4.1.8.1 应选用水基胶黏剂，并宜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 2541—2016 的相关内容。

表 1 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- <i>n</i> -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- <i>n</i> -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

4.1.8.2 接触食品纸包装所用胶黏剂宜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 2022 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宜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—2016 的相关内容。

4.2 版材

胶印与柔印版材宜采用免化学显影冲洗处理印版。

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宜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—2015 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，宜关注 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、灰成份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。

4.3.2.6 食品纸包装设计时宜尽可能降低原辅料的使用量。

注：食品纸包装的过度包装要求可查询 GB 23350—2021 的相关内容。

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进行检测，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 级。

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—2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
 - [2] GB 4806.7—2016 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
 - [3] GB 4806.8—2016 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
 - [4] GB 9685—2016 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
 - [5] GB 23350—2021 限制商品过度包装要求 食品和化妆品
 - [6] GB 31603—2015 食品安全国家标准 食品接触材料及制品生产通用卫生规范
 - [7] GB 37822—2019 挥发性有机物无组织排放控制标准
 - [8] GB 38507—2020 油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值
 - [9] GB 38508—2020 清洗剂挥发性有机化合物含量限值
 - [10] HJ 371—2018 环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨
 - [11] HJ 567—2010 环境标志产品技术要求 喷墨墨水
 - [12] HJ 2541—2016 环境标志产品技术要求 胶粘剂
 - [13] HJ 2542—2016 环境标志产品技术要求 胶印油墨
-

行业标准信息平台

中华人民共和国新闻出版行业标准
绿色印刷 食品类纸包装印刷品生产过程控制要求
CY/T 256—2022

*

中国书籍出版社出版发行
北京市丰台区三路居路 97 号
邮政编码：100073

电话：（010）52257143 52257140

北京睿和名扬印刷有限公司
各地新华书店经销

*

开本 880 毫米 × 1230 毫米 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2022 年 8 月第 1 版 2022 年 8 月第 1 次印刷

*

书号：35068 · 245 定价：18.00 元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 翻印必究
举报电话：（010）52257140