



团 体 标 准

T/ZZB 1552—2020

环保型植物油基胶印油墨

Environmentally vegetable oil-based offset printing ink



2020 - 03 - 09 发布

2020 - 04 - 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 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 技术要求	2
6 试验方法	3
7 检验规则	3
8 标志、包装、运输、贮存	4
9 质量承诺	4



前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口管理。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司牵头组织制定。

本标准主要起草单位：海盐华达油墨有限公司。

本标准参与起草单位：浙江方圆检测集团股份有限公司、中山大学、嘉兴市美亚新材料科技有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：李敏、张跃成、张帆、吴良江、孙巍伟、高杰、陈全根、舒立俊、陆慧宁、潘建夫。

本标准评审专家组长：史婉君。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司负责解释。



环保型植物油基胶印油墨

1 范围

本标准规定了环保型植物油基胶印油墨的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和质量承诺。

本标准适用于以植物油、颜料、树脂等原材料加工制成的胶印油墨。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 1535 大豆油
- GB/T 3186 涂料产品的取样
- GB/T 7044 色素炭黑
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 8235 亚麻籽油
- GB/T 14624.1 油墨颜色检验方法
- GB/T 14624.2 油墨着色力检验方法
- GB/T 14624.3 油墨流动度检验方法
- GB/T 14624.4 油墨结膜干燥检验方法
- GB/T 18723 印刷技术 用黏性仪测定浆状油墨和连接料的黏性
- HJ 2542 环境标志产品技术要求 胶印油墨
- QB/T 2624—2012 单张纸胶印油墨
- Q/ZYNM 01—2017 纳米活性碳酸钙

3 术语和定义

QB/T 2624—2012界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 产品设计

- 4.1.1 应具备对胶印油墨关键材料树脂、植物油、颜料等调配的设计能力，应形成设计文件和过程记录。
- 4.1.2 应具备对胶印油墨结膜干燥、固着速度等工艺参数的优化设计能力。
- 4.1.3 应具备对胶印油墨有害物质、挥发性有机化合物（VOC）、苯系物限量等环保性参数的优化设计能力。

4.2 材料的选择

- 4.2.1 主要材料植物油中大豆油应符合 GB/T 1535 中一级的规定、亚麻籽油应符合 GB/T 8235 中一级的规定。
- 4.2.2 颜料中炭黑应符合 GB/T 7044 中 HCF 的规定。
- 4.2.3 辅助材料中填充料应符合 Q/ZYNM 01—2017 中 SP0-100 的规定。
- 4.2.4 助剂中抗氧化剂应符合食品级的规定。

4.3 工艺控制

- 4.3.1 应具备不小于 3 立方封闭式釜式配料设备。
- 4.3.2 应具备电子称量管道输送配料设施。
- 4.3.3 应具备釜式配料、珠磨一体化工艺控制能力。
- 4.3.4 应具备抽真空调色设备。
- 4.3.5 应具备自动化纸袋包装设备。

4.4 检测能力要求

- 4.4.1 应具备对原材料颜色、着色力、流动度、光泽等检测能力。
- 4.4.2 应具备对生产过程细度、黏性等检测能力。
- 4.4.3 应具备对成品颜色、细度、流动度、黏性、着色力、结膜干燥、固着速度、流动值、光泽等检测能力。

5 技术要求

- 5.1 产品各项性能指标应符合表 1 规定。
- 5.2 本产品有害可溶性元素的最大限量应符合表 2 的规定。
- 5.3 铅 Pb、汞 Hg、镉 Cd、六价铬 Cr(VI) 的总含量应小于 25 mg/kg。
- 5.4 产品中挥发性有机化合物 (VOC)、苯、甲苯、二甲苯和乙苯限量应符合表 3 要求。

表1 技术性能指标

颜色类别	颜色 /级	细度 / μm	流动度 /mm	黏性	着色力 /%	结膜干燥/h	固着速度 /min	流动值 /mm	光泽 /%
黄	≥4	≤15	27-37	7-13	95-105	≥16	≤25	32-40	≥55
红	≥4	≤15	28-38	7-13	95-105	≥16	≤25	33-41	≥55
蓝	≥4	≤15	27-37	7-13	95-105	≥16	≤25	33-41	≥55
黑	≥4	≤15	27-37	7-13	95-105	≥16	≤25	34-42	≥55
中间色	≥4	≤15	27-37	7-13	95-105	≥16	≤25	32-41	≥55
白	≥4	≤15	27-37	7-13	90-110	/	/	32-40	/
撤淡剂	≥4	≤15	30-40	6-13	/	/	/	/	/

注：中间色包括金红、大红、桔黄、紫、绿色等。

表2 有害可溶性元素的最大限量

单位: mg/kg

元素名称	锑 Sb	砷 As	钡 Ba	镉 Cd	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	硒 Se
限量	6	3	100	8	6	9	6	50

表3 产品中有害物质限量要求

项 目	限量要求
挥发性有机化合物 (VOC) %	2
苯、甲苯、二甲苯和乙苯 mg/kg	25

6 试验方法

- 6.1 颜色按 GB/T 14624.1 进行检验。
- 6.2 细度按 QB/T 2624—2012 附录 A 方法二进行检验。
- 6.3 流动度按 GB/T 14624.3 进行检验。
- 6.4 黏性按 GB/T 18723 进行检验。
- 6.5 着色力按 GB/T 14624.2 进行检验。
- 6.6 结膜干燥按 GB/T 14624.4 进行检验。
- 6.7 固着速度按 QB/T 2624—2012 附录 B 进行检验。
- 6.8 光泽按 QB/T 2624—2012 附录 C 进行检验。
- 6.9 流动值按 QB/T 2624—2012 附录 D 进行检验。
- 6.10 有害可溶性元素的最大限量按 QB/T 2624 要求进行检验。
- 6.11 铅 Pb、汞 Hg、镉 Cd、六价铬 Cr(VI) 的总含量按 QB/T 2624 要求进行检验。
- 6.12 产品中挥发性有机化合物 (VOC)、苯、甲苯、二甲苯和乙苯限量按 HJ 2542 要求的检验方法进行。

7 检验规则

7.1 组批与抽样

7.1.1 组批

以一次投料机组完成的单位产品为一批。

7.1.2 抽样

产品按 GB/T 3186 方法进行取样, 样品应分两份, 一份封存备查, 另一份作检验用样品。

7.2 检验分类

7.2.1 分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.2.2 出厂检验

出厂检验项目为颜色、细度、流动度、黏性、结膜干燥、固着速度。

7.2.3 型式检验

型式检验的检验项目为本标准要求中规定的全部项目。当有下列情况之一者，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 因结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产后，型式检验周期为1年；
- d) 长期停产后，恢复生产时。

7.3 判定规则

7.3.1 检验结果中全部指标符合本标准要求时，判定该批产品为合格品。如有一项及以上指标不符合本标准要求，则从同批产品中重新加倍取样对不合格项进行复检，复检后仍有一项及以上不符合本标准要求时，则判定该批产品为不合格品。

7.3.2 检验结果采用GB/T 8170数值修约规则与极限数值的表示和判定。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

产品包装上的标志应有商标、企业名称、地址、产品名称、型号、批号、净含量、生产日期、保质期。包装贮运图示标志应该符合GB/T 191的规定。

8.2 包装

产品应采用环保纸袋密封包装，再装入外包装纸箱内，纸箱内包含产品使用说明书。

8.3 运输

8.3.1 产品在符合本标准中8.2的要求下，可用车、船、飞机等交通工具运输。

8.3.2 运输过程中不应抛、摔、碰撞，以防包装破损、油墨溢出。

8.4 贮存

产品不得露天存放，库房必须干燥、通风，防止受潮，远离火源。

9 质量承诺

9.1 产品自出厂之日起，在符合包装要求、贮存条件和使用规则条件下，保质期为3年。

9.2 在保质期内，由于环保型植物油基胶印油墨本身材料或制造工艺原因导致的质量问题，由供方免费维护和更换。

9.3 如因用户操作不当或外部不可抗拒的因素导致产品故障，供方应根据用户需求提供技术支持。

9.4 用户提出油墨质量及应用技术问题时，供方应在24小时内作出响应。