



中华人民共和国国家标准

GB/T 26461—2011

纸张凹印油墨

Gravure ink for paper

2011-05-12 发布

2011-09-15 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国油墨标准化技术委员会(SAC/TC 127)归口。

本标准起草单位：山西精华科工贸有限公司、浙江永在化工有限公司。

本标准主要起草人：王重声、吴敏、白鹏飞、王尔健。

纸张凹印油墨

1 范围

本标准规定了纸张凹印油墨的要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。
本标准适用于在轮转、单张凹版印刷上使用的承印物为各类纸张的纸张凹印油墨。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 191 包装储运图示标志
 GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样
 GB/T 13217.1 液体油墨颜色检验方法
 GB/T 13217.3 液体油墨细度检验方法
 GB/T 13217.4—2008 液体油墨粘度检验方法
 GB/T 13217.6 液体油墨着色力检验方法
 GB/T 13217.7 液体油墨附着牢度检验方法
 GB/T 22771 印刷技术 印刷品与印刷油墨 用滤光氙弧灯评定耐光性
 GB/T 26395—2011 水性烟包凹印油墨
 QB/T 1012 胶版印刷纸
 QB 2930.1 油墨中某些有害元素的限量及其测定方法 第1部分:可溶性元素

3 要求

本类产品应用于卷烟条与盒印刷时各项技术性能应符合表1、表2、表3规定，本类产品应用于卷烟条与盒印刷之外的其他应用时应符合表1中的颜色、细度、粘度、着色力、附着牢度及表3的规定。

表1 技术性能

项 目	油墨	罩光油	冲淡剂	调金油
颜色/级	≥4	—	—	—
细度/μm	≤20	—	—	—
粘度/s	13~50	20~50	13~50	18~50
着色力/%	100±5	—	—	—
附着牢度/%	≥90	≥90	≥90	≥90
耐光/级	≥4	—	—	—
耐热性/℃	≥120	≥150	≥120	≥120
耐摩擦性/次	—	≥200	—	—

表 2 挥发性有机化合物的最大限量

单位为毫克每千克

化合物	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	正丁醇	乙酸正丁酯	丁酮	4-甲基-2-戊酮	环己酮
限量	0.1	20.0	20.0	20.0	5.0	50.0	10.0	1.0	1.0

表 3 可溶性有害元素的最大限量

单位为毫克每千克

元素名称	锑 Sb	砷 As	钡 Ba	镉 Cd	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	硒 Se
限量	60	25	1 000	75	60	90	60	500

4 试验方法

4.1 颜色

按 GB/T 13217.1 规定执行。

4.2 细度

按 GB/T 13217.3 规定执行。

4.3 粘度

按 GB/T 13217.4—2008 中的第 3 章规定执行。

4.4 着色力

按 GB/T 13217.6 规定执行。

4.5 附着牢度

按 GB/T 13217.7 规定执行。

4.6 耐光

按 GB/T 22771 规定执行。

4.7 耐热性

4.7.1 原理

油墨印刷品在一定温度、一定压力、一定时间内墨膜损伤的程度。

4.7.2 工具和材料

4.7.2.1 热封仪(最高温度 ≥ 180 °C、压力 ≥ 2 MPa)。

4.7.2.2 电吹风(1 000 W)。

4.7.2.3 湿膜厚度为 6 μm ~10 μm 的丝棒。

4.7.2.4 基材(铜版纸或其他印刷基材)。

4.7.2.5 PET 膜。

4.7.3 测试条件

在温度(23 \pm 2)°C,相对湿度(65 \pm 5)%的室内进行,避免日光直射,避免影响测试的药品、气体、蒸汽、灰尘等物质的污染,避免振动、风吹。

4.7.4 测试方法

4.7.4.1 将油墨用丝棒刮于基材上,用电吹风吹 10 s。

4.7.4.2 压力设定 0.2 MPa,时间设定 2 s,温度设定从 120 °C 开始,梯度 10 °C 升高。

4.7.4.3 在刮样油墨面加盖印刷用 PET 膜,热封仪上热合后,揭开 PET 膜,观察油墨墨膜变化情况。

4.7.5 测试结果

和空白样品对比,目测墨膜无变化的最高温度为该油墨的耐热温度。测试平行进行两次,结果应一致。

4.8 耐摩擦性

4.8.1 原理

油墨印刷品在一定的压力下与测试纸相互摩擦一定次数后墨膜受损的程度。

4.8.2 工具和材料

4.8.2.1 耐摩擦试验仪。

4.8.2.2 电吹风(1 000 W)。

4.8.2.3 湿膜厚度为 $6\ \mu\text{m}\sim 10\ \mu\text{m}$ 的丝棒。

4.8.2.4 基材(铜版纸或其他印刷基材)。

4.8.2.5 胶版印刷纸(符合 QB/T 1012 的要求)。

4.8.3 测试条件

在温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $(65\pm 5)\%$ 的室内进行，避免日光直射，避免影响测试的药品、气体、蒸汽、灰尘等物质的污染，避免振动、风吹。

4.8.4 测试方法

4.8.4.1 将待测罩光油用丝棒刮于基材上，用吹风筒吹 10 s，裁成 $300\ \text{mm}\times 60\ \text{mm}$ 大小的样品，将样品固定在橡胶固定板上。

4.8.4.2 将胶版印刷纸裁成 $290\ \text{mm}\times 50\ \text{mm}$ 大小的测试纸，固定在打磨头上，选择 2 kg 砝码，置于摆臂上。

4.8.4.3 设置摩擦次数，从 200 次开始，以 20 次为梯度。

4.8.5 测试结果

墨膜未被破坏的次数为该罩光油的耐摩擦次数。测试平行进行两次，结果应一致。

4.9 挥发性有机化合物的最大限量

按 GB/T 26395—2011 中的附录 B 规定执行。

4.10 可溶性有害元素的最大限量

按 QB 2930.1 规定执行。

5 检验规则

5.1 组批与抽样

5.1.1 组批

以一次投料单机或机组完成的单位产品为一批。

5.1.2 抽样

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

5.2 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

5.2.1 出厂检验

出厂检验项目为颜色、细度、粘度、挥发性有机化合物的最大限量。

5.2.2 型式检验

型式检验项目为本标准要求中规定的全部项目。当有下列情况之一时，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，型式检验周期为六个月；
- d) 长期停产后，恢复生产时；
- e) 国家质量监督部门提出要求时。

5.3 判定规则

检验结果中全部指标符合本标准要求时，则判该批产品为合格品。如有一项及以上指标不符合本标准要求时，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，则判该批产品为不合格品。

6 标志、标签、包装、运输和贮存

6.1 标志、标签

产品包装上的标志、标签应有商标、生产单位、地址、产品名称、型号、批号、生产日期、产品标准编号、保质期、净含量及产品质量检验合格证明,当用户有要求时应提供化学品安全技术说明。包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

6.2 包装

产品用密封铁桶包装。

6.3 运输

产品在符合 6.2 的包装要求下,可用车、船等交通工具运输,但在运输和搬运过程中,不得抛、摔、碰撞,防止雨淋、日晒。

6.4 贮存

产品不得露天存放,应贮存于阴凉、通风的仓库内,库房内不得有火源。在规定贮存条件下,自生产之日起,产品保质期为一年。
