



中华人民共和国国家标准

GB/T 21199—2024

代替 GB/T 21199—2007、GB/T 21201—2007

激光打印机用干式显影剂

Dry toner for laser printer

2024-11-28 发布

2025-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 技术要求	2
4.1 概述	2
4.2 外观	2
4.3 粗粒	2
4.4 粒度分布	2
4.5 结块性	2
4.6 含水量	2
4.7 熔融指数或软化点	2
4.8 凝集度或松装密度	2
4.9 荷质比	2
4.10 墨粉浓度	3
4.11 流动性	3
4.12 有害物质	3
4.13 印品图像质量	3
4.14 页产量	4
4.15 千页耗粉量	4
4.16 环境适应性	4
4.17 净含量	4
5 试验方法	4
5.1 测试环境	4
5.2 测试设备	4
5.3 测试版	5
5.4 测试纸	5
5.5 外观	5
5.6 粗粒	5
5.7 粒度分布	5
5.8 结块性	5
5.9 含水量	5
5.10 熔融指数或软化点	5

5.11	凝集度或松装密度	5
5.12	荷质比	6
5.13	墨粉浓度	6
5.14	流动性	6
5.15	有害物质	6
5.16	印品图像质量	6
5.17	页产量	7
5.18	千页耗粉量	7
5.19	环境适应性	7
5.20	净含量	8
6	检验规则	8
6.1	检验分类	8
6.2	型式检验	9
6.3	出厂检验	9
7	标志、包装、运输和贮存	9
7.1	标志和包装	9
7.2	运输和贮存	10
	附录 A(规范性) 松装密度试验方法	11
A.1	方法原理	11
A.2	试验装置	11
A.3	取样	12
A.4	测试步骤和测试结果的确定	12
	图 A.1 松装密度测试仪示意图	11
	图 A.2 漏斗和量筒的结构示意图	12
	表 1 印品图像质量要求	3
	表 2 印品分辨率要求	3
	表 3 大气环境适应性	4
	表 4 抽样方法及结果取值	7
	表 5 项目检验	8

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。

本文件代替 GB/T 21199—2007《激光打印机干式单组分显影剂》和 GB/T 21201—2007《激光打印机干式双组分显影剂》。本文件以 GB/T 21199—2007 为主，整合了 GB/T 21201—2007 的部分内容，与 GB/T 21199—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了“范围”的相关内容(见第 1 章,2007 年版的第 1 章)；
- 更改了“术语和定义”的相关内容(见第 3 章,2007 年版的第 3 章)；
- 增加了单组分和双组分不同要求项目的概述(见 4.1)；
- 更改了“工作环境条件”要求、“耐包装运输和运输贮存性能”的要求和试验方法,并合并成“环境适应性”(见 4.16 和 5.19,2007 年版的 4.1、4.2、4.13、5.1 和 5.11)；
- 更改了“粗粒”的技术要求和试验方法(见 4.3 和 5.6,2007 年版的 4.4 和 5.3)；
- 更改了“粒度分布”的技术要求和试验方法(见 4.4 和 5.7,2007 年版的 4.5 和 5.4)；
- 增加了“含水量”的技术要求和试验方法(见 4.6 和 5.9)；
- 更改了“熔融指数或软化点”的技术要求和试验方法(见 4.7 和 5.10,2007 年版的 4.8 和 5.7)；
- 更改了“凝集度”的技术要求和试验方法(见 4.8.1 和 5.11.1,2007 年版的 4.6 和 5.5)；
- 增加了“松装密度”的技术要求和试验方法(见 4.8.2 和 5.11.2)；
- 更改了“荷质比”的技术要求和试验方法(见 4.9 和 5.12,2007 年版的 4.7 和 5.6)；
- 增加了“墨粉浓度”的技术要求和试验方法(见 4.10 和 5.13)；
- 增加了“流动性”的技术要求和试验方法(见 4.11 和 5.14)；
- 增加了“TVOC 和苯”的限量要求和试验方法(见 4.12.1 和 5.15.1)；
- 更改了“苯乙烯”的限量要求和试验方法(见 4.12.1 和 5.15.1,2007 年版的 4.10.3 和 5.9.3)；
- 删除了“加热挥发物”的技术要求和试验方法(见 2007 年版的 4.10.1 和 5.9.1)；
- 删除了“粉尘”的技术要求和试验方法(见 2007 年版的 4.10.2 和 5.9.2)；
- 更改了“重金属”的技术要求和试验方法(见 4.12.2 和 5.15.2,2007 年版的 4.10.4 和 5.9.4)；
- 更改了“印品图像质量”的技术要求和试验方法(见 4.13 和 5.16,2007 年版的 4.11 和 5.10)；
- 删除了“消耗量/打印量”的技术要求和试验方法(见 2007 年版的 4.12 和 5.12)；
- 增加了“页产量”的技术要求和试验方法(见 4.14 和 5.17)；
- 增加了“千页耗粉量”的技术要求和试验方法(见 4.15 和 5.18)；
- 更改了“净含量”的技术要求和试验方法(见 4.17 和 5.20,2007 年版的 4.14 和 5.13)；
- 增加了“测试环境”“测试设备”“测试版”和“测试纸”的相关内容(见 5.1、5.2、5.3 和 5.4)；
- 更改了检测项目的相关内容(见表 5,2007 年版的表 4)；
- 更改了型式检验和出厂检验的相关内容(见 6.2 和 6.3,2007 年版的 6.1 和 6.2)；
- 删除了附录 A“软化点试验方法”(见 2007 年版的附录 A)；
- 删除了附录 B“粉尘的测定方法”(见 2007 年版的附录 B)；
- 增加了“松装密度的试验方法”(见附录 A)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国复印机械标准化技术委员会(SAC/TC 147)归口。

GB/T 21199—2024

本文件起草单位：珠海天威飞马打印耗材有限公司、苏州恒久光电科技股份有限公司、天津市合成材料工业研究所有限公司、北京辰光融信技术有限公司、邯郸汉光办公自动化耗材有限公司、天津复印技术研究所有限公司、天津天复检测技术有限公司。

本文件主要起草人：张涛、余荣清、姚雪丽、颜志鑫、赵利静、张宇、张振兴、孙睿。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2007年首次发布为 GB/T 21199—2007 和 GB/T 21201—2007；

——本次为第一次修订。

激光打印机用干式显影剂

1 范围

本文件规定了黑白激光打印机干式显影剂的技术要求、检验规则及标志、包装、运输和贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于黑白激光打印机使用的黑色干式单组分显影剂和双组分显影剂的制造。其他类型的办公设备用干式单组分显影剂和双组分显影剂的制造参照执行。

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 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/T 13963 复印(包括多功能)设备 术语

GB/T 22372 单色黑白激光打印机测试版

GB/T 24988 复印纸

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 28033 单色激光打印机印品质量综合评价方法

GB/T 33871 墨粉中总挥发性有机化合物(TVOC)、苯和苯乙烯的测定 热脱附-气相色谱法

GB/T 33874 墨粉制造过程及产品环境保护要求

GB/T 39560(所有部分) 电子电气产品中某些物质的测定

JB/T 8262.1 静电复印干式墨粉 第1部分:结块温度试验方法

JB/T 8262.2 静电复印干式墨粉 第2部分:荷质比试验法

JB/T 8262.3 静电复印干式墨粉 第3部分:含水量试验方法

JB/T 8262.4 静电复印干式墨粉 第4部分:粒度分布试验方法

JB/T 8264.2 静电复印干式显影剂载体 第2部分:流动性试验方法

JB/T 8392 静电复印干式墨粉熔融指数试验方法

JB/T 9444 复印机械基本环境试验方法

JB/T 12629 静电复印干式墨粉凝集度试验方法

JB/T 12630 静电复印干式墨粉软化点试验方法

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

ISO/IEC 19752 信息技术 办公设备 单色静电打印机和包含打印组件的多功能设备用鼓粉盒页产量的确定方法 (Information technology—Office equipment—Method for the determination of toner cartridge yield for monochromatic electrophotographic printers and multi-function devices that contain printer components)