



中华人民共和国国家标准

GB/T 46432—2025

摄影 加工用化学品 1-苯基-3-吡唑烷酮规范

Photography—Processing chemicals—
Specifications for 1-phenyl-3-pyrazolidinone

(ISO 3299:1994, MOD)

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 概述 1

 4.1 物理性质 1

 4.2 危险性 1

 4.3 操作与储存 2

5 试剂和玻璃仪器 2

6 采样 2

7 技术要求和试验方法 2

 7.1 含量 2

 7.2 性质 3

 7.3 灼烧残渣 4

 7.4 重金属质量分数(以 Pb 计)..... 4

 7.5 铁质量分数 5

 7.6 挥发性物质 5

 7.7 在碱性亚硫酸盐溶液中的溶解性 5

 7.8 不溶于三氯甲烷的物质(可选) 5

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。

本文件修改采用 ISO 3299:1994《摄影 加工用化学品 1-苯基-3-吡唑烷酮规范》。

本文件与 ISO 3299:1994 相比做了下述结构调整：

——增加了第3章“术语和定义”；

——删除了 ISO 3299:1994 的第4章。

本文件与 ISO 3299:1994 的技术差异及原因如下：

——增加了适用范围(见第1章)，以符合我国标准编写规定；

——删除了“技术要求”(见 ISO 3299:1994 的第4章)，因其与第8章中要求重复；

——增加了仪器(见 7.1.3.3)，以增加可操作性、规范性；

——更改了含量测试称样精度(见 7.1.4)，由“0.001 g”改为“0.0001 g”，减少误差，提高结果计算的准确度；

——更改了红外光谱测试范围(见 7.2.2)，由“2 μm ~ 16 μm ”改为“2.5 μm ~ 16 μm ”以适应我国的技术条件，便于操作；

——增加了“灼烧残渣按照 GB/T 20432.5—2007 中 7.1 处理”(见 7.3.2)，以增加可操作性；

——用规范性引用的 GB/T 20432.5—2007 替换了 ISO 10349-5(见 7.4.2、7.5.2)，以适应我国国情；

——用规范性引用的 GB/T 20432.8—2007 替换了 ISO 10349-8(见 7.6.2)，以适应我国国情；

——更改了挥发性物质测试初始试样称量精度(见 7.6.2)，由“0.1 g”改为“0.0001 g”，与烘干后的称量精度保持一致，提高结果计算的准确性；

——更改了不溶于三氯甲烷的物质测试试样称量精度(见 7.8.4)，由“0.1 g”改为“0.0001 g”，提高结果计算的准确性。

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国感光材料标准化技术委员会(SAC/TC 102)归口。

本文件起草单位：保定乐凯影像材料科技有限公司、乐凯胶片股份有限公司、中国科学院理化技术研究所。

本文件主要起草人：雒盛林、孙飞、刘倩、杨赛、冯琪、朱岳、李雨童、王建龙、杨晓燕、周树云、孙承华、符玉华、尹金、敦刘烨。

引 言

本文件是为加工照相材料所用的化学品建立的一系列纯度标准之一。本文件中引用的一般检测方法和程序汇编在 ISO 10349 的第 1 章、第 4 章、第 5 章和第 8 章中。

本文件适用于具有分析技术工作知识的人员,也能供其他人员参考使用。有些步骤中使用到具有腐蚀性、毒性或者其他危险的化学品。处理化学品的实验室安全操作规程要求使用安全眼镜或护目镜、橡胶手套和其他防护用具如面罩或围裙。在进行任何实验操作时都需始终采取正确的预防措施,即使对危险物质的警告已经采取了谨慎的操作。危险警告由尖括号〈〉内的字母提示,在详细说明处理操作的步骤中用作提醒,并在 ISO 10349-1 中定义。有关这些化学品的危害、处理和使用的详细信息可从制造商处获得。

本文件为照相级化学品的适用性提供了化学和物理要求。这些测试与不良的摄影效果相关。在符合摄影效果的情况下,纯度要求设置得尽可能低。这些标准被认为是保证在影像处理溶液中使用的纯度所必需的最低要求,但如果一种化学物质的常见级别的纯度超过照相处理要求,并且在使用时没有经济上的弊端,则基于材料的可及性,其纯度要求能设置为该常见的高纯度级别。此外,还需尽最大努力将要求的数量保持在最低限度。惰性杂质限制在不过分减少测定值的范围内。所有的测试均是在“收到的”样品上进行的,以反映使用材料的状况。虽然化学品适用性的最终标准是其在使用试验中的成功表现,但本文件中描述的更简短、更经济的试验方法在一般情况下是足够的。

在任何情况下,所有令人满意的方法都包括检测程序。有效的检测要求不仅能保证化学纯度,还能作为鉴定试验有价值的补充。只要存在另一种化学品或化学品混合物通过其他测试的可能性,就需列入物质的性质检验以便鉴定。

第 5 章所列的所有要求都是强制性的,但材料的物理外观和有脚注的条目仅供参考,不属于要求的一部分。

尽量采用能够在任何配备常规设备的实验室进行的测试方法,并尽可能避免需要高度专业化设备或技术的测试方法。仪器分析方法仅被指定为替代方法或单独用于没有其他令人满意的方法的情况。

在过去的几年中,用于各种分析的仪器有了很大的改进。如果这些技术具有相同或更高的精度,则能用它们来代替本文件中所述的测试方法。使用者负责将此类替代方法与本文件给定方法相关联。如结果有分歧,以本文件中要求的方法为准。但是,如果要求“通过测试”,则不应使用替代方法。

摄影 加工化学品

1-苯基-3-吡唑烷酮规范

1 范围

本文件规定了照相级 1-苯基-3-吡唑烷酮(菲尼酮)的纯度要求,并描述了纯度测定的试验方法。
本文件适用于摄影加工用化学品 1-苯基-3-吡唑烷酮的测定。

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。

ISO 565 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸(Test sieves—Woven metal wire cloth, perforated plate and electroformed sheet—Nominal sizes of openings)

注: GB/T 6005—2008 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸(ISO 565:1990, MOD)

ISO 10349-1 摄影 照相级化学品 试验方法 第 1 部分:总则(Photography—Photographic-grade chemicals—Test methods—Part 1: General)

注: GB/T 20432.1—2006 摄影 照相级化学品 试验方法 第 1 部分:总则(ISO 10349-1:2002, IDT)

ISO 10349-4 摄影 照相级化学品 试验方法 第 4 部分:灼烧残渣的测定(Photography—Photographic-grade chemicals—Test methods—Part 4: Determination of residue after ignition)

注: GB/T 20432.4—2006 摄影 照相级化学品 试验方法 第 4 部分:灼烧残渣的测定(ISO 10349-4:1992, IDT)

GB/T 20432.5—2007 摄影 照相级化学品 试验方法 第 5 部分:重金属和铁含量的测定(ISO 10349-5:1992, IDT)

GB/T 20432.8—2007 摄影 照相级化学品 试验方法 第 8 部分:挥发性物质的测定(ISO 10349-8:2002, IDT)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 概述

4.1 物理性质

1-苯基-3-吡唑烷酮, $C_9H_{10}N_2O$, 灰白色至白色粉末, 无结块或大块结晶, 相对分子质量为 162.20。

4.2 危险性

1-苯基-3-吡唑烷酮在正常的预防措施下是无害的。