



中华人民共和国国家标准

GB/T 20432.1—2006/ISO 10349-1:2002

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

(ISO 10349-1:2002, IDT)



2006-01-23 发布

2006-11-01 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

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

摄影 照相级化学品

试验方法 第 1 部分:总则

GB/T 20432.1—2006/ISO 10349-1:2002

*

中国标准出版社出版发行

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字

2006 年 11 月第一版 2006 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-28302 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 20432.1-2006

前 言

GB/T 20432《摄影 照相级化学品 试验方法》包括 13 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：水不溶物的测定；
- 第 3 部分：氨水不溶物的测定；
- 第 4 部分：灼烧残渣的测定；
- 第 5 部分：重金属和铁含量的测定；
- 第 6 部分：卤化物含量的测定；
- 第 7 部分：碱度和酸度的测定；
- 第 8 部分：挥发性物质的测定；
- 第 9 部分：和硝酸银氨溶液的反应；
- 第 10 部分：硫化物的测定；
- 第 11 部分：相对密度的测定；
- 第 12 部分：密度的测定；
- 第 13 部分：pH 值的测定。

本部分为 GB/T 20432 的第 1 部分。

本部分等同采用 ISO 10349-1:2002《摄影 照相级化学品 试验方法 第 1 部分：总则》(英文版)。

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- a) “本国际标准 ISO 10349”一词改为“本部分”；
- b) 删除了 ISO 10349-1:2002 的引言、目次和 PDF 否认说明。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国感光材料标准化技术委员会(TC 102)归口。

本部分起草单位：中国乐凯胶片集团公司。

本部分主要起草人：王丽丽、王新华。

摄影 照相级化学品

试验方法 第1部分:总则

1 范围

本标准规定了试剂和原材料的标准,并说明 GB/T 20432 后面各部分试验操作中大量通则和通用方面的内容。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 20432 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)
- GB/T 12804 实验室玻璃仪器 量筒(GB/T 12804—1991, neq ISO 4788:1980)
- GB/T 12805 实验室玻璃仪器 滴定管(GB/T 12805—1991, neq ISO 385:1984)
- GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶(GB/T 12806—1991, eqv ISO 1042:1983)
- GB/T 12807 实验室玻璃仪器 分度吸量管(GB/T 12807—1991, neq ISO 835:1981)
- GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管(GB/T 12808—1991, eqv ISO 648:1977)
- GB/T 12997 水质 采样方案设计技术规范(GB/T 12997—1991, idt ISO 5667-1:1980)
- GB/T 12998 水质 采样技术指导(GB/T 12998—1991, neq ISO 5667-2:1982)
- GB/T 12999 水质采样 样品的保存和管理技术规范(GB/T 12999—1991, neq ISO 5667-3:1985)
- ISO 6353-1:1982 化学分析用试剂 第1部分:通用试验方法
- ISO 6353-2:1983 化学分析用试剂 第2部分:要求 第一系列
- ISO 6353-3:1987 化学分析用试剂 第3部分:要求 第二系列

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 20432 的本部分。

3.1

照相级化学品 photographic-grade chemicals

通常用于加工照相感光材料的化学品,特指那些其质量水平予以规定不影响感光材料基本性能的化学品。

4 安全操作预防措施

4.1 危害性警告

在 GB/T 20432 后面各部分规定的试验步骤中使用的一些化学品具有腐蚀性、毒性或其他的危害性,在实验室安全操作这些化学品要求佩带安全眼镜或护目镜。有些情况下,要求佩带其他的防护用品如:橡胶手套、面罩或围裙。对特别危险品要在试验中和脚注中提出特殊危险警告。但在进行一般化学品操作时应采取常规的防护措施。

在试验步骤中首次提到的危险品,其危险性用“危险”一词提示,“危险”后跟一个带字母的单角括号“〈〉”,该字母表示危险特性。一个双角括号“〈〈〉〉”用来提示特别危险情况。后面关于危险品操作的陈述中,只列出括号和字母,并且每给定危险品在一个单独段中只标识一次。

对于用量不足 1 L 的普通有机溶剂将不使用危害警示符号,除非是特别危险品。

关于化学品操作和其稀释溶液详细的提示不属于本部分的范围。

雇主应按法律要求提供培训、健康和安全管理方面的信息。

本部分规定的危害符号体系是给使用者提供信息,而不意味着符合任何标志的法律要求,因为各国的法律要求不同。

强烈推荐使用者这些化学品的任何人从厂商处持续获得化学品操作、使用和处理的安全性信息。

4.2 危害信息符号体系

〈B〉吸入有害。避免吸入粉尘、蒸汽、轻雾或气体。只有在适当通风时使用。

〈C〉接触有害。避免接触眼睛、皮肤或衣服。操作后彻底清洗。

〈F〉将要燃烧。远离热量、火花和明火,在适当通风时使用。

〈O〉氧化剂。与其他物品接触可引起着火,贮存时远离易燃物品。

〈S〉吞服有害。操作后彻底清洗。如服入,应立即进行医疗。

〈〈S〉〉服入,可致死。如服入,应立即进行医疗。

4.3 必需的安全预防措施

警告:所有的吸管操作应使用吸球或活塞式移液管。

所有实验室操作应佩戴安全眼镜。

5 试剂的要求

5.1 操作和标记

试剂应按照容器上给出的健康和安全注意事项或其他相关信息进行操作。

已制备试剂应准确标记化学品名称、制备日期、保存期、再标定日期、制备者姓名及适当的健康和安全注意事项。处理废弃试剂应遵守适用的环保规则。

5.2 纯度

按照 ISO 6353-1~3 要求,在试验操作中使用的试剂应保证为试剂级化学品,并且满足适宜的标准,或者是它的纯度适合于分析使用。

5.3 水

按照 GB/T 6682 规定,在试验操作中,没有特指用水时,那么只能使用去离子水或相同纯度的水。

5.4 溶液的浓度

5.4.1 所有提到的溶液都是指原液,除非指定是稀释溶液。

5.4.2 当要求是一种标准溶液时,它的浓度用摩尔浓度表示(mol/L),摩尔浓度的有效数字应充分保证试剂不影响试验方法的可靠性。

5.4.3 当不要求是一种标准溶液时,它的浓度用克每升(g/L)表示,并用适当的有效数字表示。

5.4.4 当一种溶液被稀释时,它的稀释溶液用(X+Y)表示,是指 X 体积的试剂或其浓缩溶液被 Y 体积的水(5.3)稀释。

6 玻璃制品

6.1 所有加热用玻璃制品应由耐热的硼硅玻璃制成。

6.2 移液管和其他的玻璃量器应满足 A 级玻璃量器的体积要求。详见 GB/T 12804、GB/T 12805、GB/T 12806、GB/T 12807、GB/T 12808。

7 固体和液体采样

7.1 样品大小

按照采样原则,样品的大小应足够完成所有的试验,且有剩余,样品应从每批到货原料中取出,样品应均匀和具有代表性。

7.2 采样方法

按照 GB/T 12997、GB/T 12998 和 GB/T 12999,采取适当的措施,从批量固体和液体中采样是非常重要的。建议货主与使用者建立共同的采样方法协议,以获得满意结果。

8 质量和体积

8.1 总则

GB/T 20432 后面各部分中规定,在试验方法中所有指定的样品试料和其他化学品的所有质量和体积用下述方法之一表示。

8.2 试料用质量表示

- a) 当需要以规定的准确度称取确定量的试料时,应用下列示例表示:

示例 1:“称取 $5.000\text{ g} \pm 0.001\text{ g}$ 的……”;

示例 2:“称取 5.000 g 的……,精确到 0.001 g ”。

- b) 当需要以规定的准确度称取大约量的试料时,应用下列示例表示:

示例 3:“称取 $1.5\text{ g} \sim 1.6\text{ g}$ 的……,精确到 0.001 g ”;

示例 4:“称取 $3.9\text{ g} \sim 4.1\text{ g}$ 的……,精确到 0.001 g ”;

示例 5:“称取约 10 g ……,精确到 0.001 g ”。

一般情况下,称取约……g 的……”,虽没有规定称量准确度,但应理解为所要称取的试料量应在规定量的 $\pm 10\%$ 以内。

- c) 用一个确切的或暗含的准确度表示试样量时,应用下列示例表示,精确度要求 0.1 g :

示例 6:“称取 $10\text{ g} \pm 0.1\text{ g}$ 的……”(确切);

示例 7:“称取 10 g 的……”(暗含)。

如示例 7,如果精确度是暗含的,则认为精确度是最右端数字的 ± 1 个单位,或最小为 $\pm 2\%$ 。

8.3 试料用体积表示

8.3.1 对于玻璃量器(如移液管、容量瓶)的使用要求,已在 6.2 中详细描述。

8.3.2 如果仪器有已知的精确度,在 6.2 中未详述,其精确度应在仪器条款中注明,条款号应括在圆括号中,放在正文中第一次引用仪器的后面。

8.3.3 所有其他暗含的体积精度,相关于最右端数字的 ± 1 个单位,或最小精确度为 $\pm 1\%$ 。

9 通用实验室操作

9.1 总则

许多规范采取通用操作,9.2~9.4 写出了这些通用操作程序。规范的信息以规定的格式说明。

9.2 干燥称量瓶的使用

使用称量瓶时,应清洗干净,在规定的温度下和时间内在烘箱中烘干,在干燥器中冷却,并在规定的精确度下称量。除非另外说明,在称量瓶中烘干试料的条件应和烘干称量瓶的条件一样。

当需要使用干燥称量瓶称量时,应用下列示例表示:

“将试料加入称量瓶(温度、时间、称量精度)……”

并且

“烘干试料并再次称量……”(意指条件同前)

或者

“烘干试料并再量次称量(温度、时间、称量精度)……”(适用于和前面条件不一样的情况)。

例如 110℃, 2 h, 0.000 1 g。

9.3 多孔坩埚过滤

当其用于过滤和测定残渣量时,坩埚应有微孔径的多孔烧结玻璃底,它应被清洗干净,在规定温度下和规定时间内在烘箱中烘干,在规定的精确度下称量。除非另外说明,烘干残渣的条件应和烘干坩埚的条件一样。

当需要使用多孔坩埚过滤时,应用下列示例表示:

“用一个干燥的多孔坩埚(孔径、温度、时间、称量精度)过滤……”

并且

“烘干残渣并再称量……”(意指条件同前)

或者

“烘干残渣并再称量(温度、时间、称量精度)……”(适用于和前面条件不一样的情况)。

例如 10 μm~15 μm、105℃、4 h、精确到 0.001 g。

9.4 高温灼烧坩埚的使用

当使用坩埚灼烧试料时,应用(1+3)的稀释盐酸清洗坩埚,用水冲洗干净,加热到灼烧条件规定的温度(通常灼烧 30 min),在干燥器中冷却,以规定的精确度称量。

当需要使用高温灼烧坩埚时,应用下列示例表示:

“称取 2.0 g 试料并在坩埚(温度、时间、称量精度)中灼烧”

例:530℃、2 h、0.001 g

灼烧试料应在规定的温度下操作,以规定的精度称量,灼烧时间应在正文中说明。

附录 A

(资料性附录)

照相级化学品国际标准规格

A.1 按化学品英文名称字母顺序排列

ISO 号	化学品	英文名称	出版年代
3298	冰乙酸	Acetic acid, glacial	1994
3620	十二水合硫酸钾铝	Aluminium potassium sulfate dodecahydrate	1994
3622	硫氰酸铵	Ammonium thiocyanate	1996
3619	硫代硫酸铵溶液	Ammonium thiosulfate solution	1994
3618	苯并三氮唑	Benzotriazole	1994
3628	硼酸	Boric acid	1994
423	对苯二酚	Hydroquinone	1994
422	对甲氨基苯酚硫酸盐	<i>p</i> -Methylaminophenol sulfate	1994
3299	1-苯基-3-吡唑烷酮(菲尼酮)	1-Phenyl-3-pyrazolidinone (Phenidone) [®]	1994
420	溴化钾	Potassium bromide	1994
3623	无水碳酸钾	Potassium carbonate, anhydrous	1994
3624	铁氰化钾	Potassium ferricyanide	1994
3625	氢氧化钾	Potassium hydroxide	1994
3629	偏重亚硫酸钾	Potassium metabisulfite	2000
5990	亚硫酸钾, 650 g/L 溶液	Potassium sulfite, 650 g/L aqueous solution	2000
3626	硫氰酸钾	Potassium thiocyanate	1996
3943	无水乙酸钠	Sodium acetate, anhydrous	1993
424	无水碳酸钠	Sodium carbonate, anhydrous and monohydrate	1994
3617	氢氧化钠	Sodium hydroxide	1994
3627	无水偏重亚硫酸钾	Sodium metabisulfite, anhydrous	2001
418	无水亚硫酸钠	Sodium sulfite, anhydrous	2001
3621	十水合四硼酸钠	Sodium tetraborate decahydrate	1994
10636	五水硫代硫酸钠	Sodium thiosulfate, anhydrous and pentahydrate	1994

A.2 按化学品 ISO 顺序号排列

ISO 号	化学品	英文名称	出版年代
418	无水亚硫酸钠	Sodium sulfite, anhydrous	2001
420	溴化钾	Potassium bromide	1994
422	对甲氨基苯酚硫酸盐	<i>p</i> -Methylaminophenol sulfate	1994
423	对苯二酚	Hydroquinone	1994
424	无水碳酸钠	Sodium carbonate, anhydrous and monohydrate	1994
3298	冰乙酸	Acetic acid, glacial	1994
3299	1-苯基-3-吡唑烷酮(菲尼酮)	1-Phenyl-3-pyrazolidinone (Phenidone) [®]	1994
3617	氢氧化钠	Sodium hydroxide	1994

表(续)

ISO 号	化学品	英文名称	出版年代
3618	苯并三氮唑	Benzotriazole	1994
3619	硫代硫酸铵溶液	Ammonium thiosulfate solution	1994
3620	十二水合硫酸钾铝	Aluminium potassium sulfate dodecahydrate	1994
3621	十水合四硼酸钠	Sodium tetraborate decahydrate	1994
3622	硫氰酸铵	Ammonium thiocyanate	1996
3623	无水碳酸钾	Potassium carbonate, anhydrous	1994
3624	铁氰化钾	Potassium ferricyanide	1994
3625	氢氧化钾	Potassium hydroxide	1994
3626	硫氰酸钾	Potassium thiocyanate	1996
3627	无水偏重亚硫酸钾	Sodium metabisulfite, anhydrous	2001
3628	硼酸	Boric acid	1994
3629	偏重亚硫酸钾	Potassium metabisulfite	2000
3943	无水乙酸钠	Sodium acetate, anhydrous	1993
5990	亚硫酸钾, 650 g/L 溶液	Potassium sulfite, 650 g/l aqueous solution	2000
10636	五水硫代硫酸钠	Sodium thiosulfate, anhydrous and pentahydrate	1994