



中华人民共和国国家标准

GB/T 44758—2024

工业用硝酸银

Silver nitrate for industrial use

2024-10-26 发布

2025-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

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。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本文件起草单位：中国船舶集团有限公司第七一二研究所、金川集团股份有限公司、紫金矿业集团股份有限公司、中船黄冈贵金属有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、桐柏泓鑫新材料有限公司、哈尔滨工程大学、福建紫金矿冶测试技术有限公司、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、南京市产品质量监督检验院(南京市质量发展与先进技术应用研究院)、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司韶关冶炼厂、大冶有色设计研究院有限公司、中国地质大学(武汉)、北方铜业股份有限公司、东北林业大学、铜陵有色金属集团控股有限公司、云南黄金矿业集团贵金属检测有限公司、横峰县凯怡实业有限公司、中宝正信金银珠宝首饰检测有限公司、有研资源环境技术研究院(北京)有限公司、中国合格评定国家认可中心、江苏北矿金属循环利用科技有限公司、江西省君鑫贵金属科技材料有限公司、云南贵金属实验室有限公司、山东恒邦冶炼股份有限公司、山东招金金银精炼有限公司。

本文件主要起草人：张圣欢、袁帅、丁刚强、苏志明、郭蓉晖、乔天宇、杨得臣、应宗波、彭戴、卢北虎、左鸿毅、韩铮、杨飘萍、陈祝海、古行乾、高瑞峰、廖桂平、刘晓燕、尹作为、牛娜、龚昌合、陈晓科、郁丰善、刘振江、罗远辉、李倍、解雪、冉龙国、朱武勋、包飞燕、蔡创开、卓毓瑞、张京京、路远、贺飞、徐超秀、田松、李晓梅、曾静、李正、张燕、陈立钢、王利亮、黄庆、李力、王才平、李梅、屈伟、王纯清、赵业源、李尚远、尹恒乔。

工业用硝酸银

警示——按 GB 12268—2012 中第 6 章的规定,本产品属于第 5 类 5.1 项氧化性物质,操作时需小心谨慎。使用本文件的人员需具有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了工业用硝酸银的分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、随文件和订单内容。

本文件适用于光伏、电子、电工、电镀、保温瓶胆、其他银盐、催化剂及玻璃镀层等领域用硝酸银。

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 9724 化学试剂 pH 值测定通则
GB/T 9738—2008 化学试剂 水不溶物测定通用方法
GB 12268—2012 危险货物品名表
GB 15258 化学品安全标签编写规定
HG/T 3484—1999 化学试剂 标准玻璃乳浊液和澄清度标准
HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第 2 部分:杂质标准溶液的制备
HG/T 3921 化学试剂 采样及验收规则
JT 617(所有部分) 危险货物道路运输规则
YS/T 1198 银化学分析方法 铜、铋、铁、铅、锑、钨、硒、碲、砷、钴、锰、镍、锡、锌、镉量的测定 电感耦合等离子体质谱法
铁路危险货物运输安全监督管理规定(中华人民共和国交通运输部)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

4.1 分子式

4.1.1 产品分子式： AgNO_3 。

4.1.2 产品相对分子质量：169.87。

4.2 产品等级

按化学成分分为三个等级：一级品、二级品和三级品。其中一级品主要用于光伏、电子、催化剂等领域；二级品主要用于电子、电工及其他银盐等领域；三级品主要用于保温瓶胆、电镀及玻璃镀层等领域。

5 技术要求

5.1 化学成分

产品的化学成分应符合表 1 的规定。需方对其他杂质元素含量有特殊要求时，可由供需双方商定。

表 1 化学成分

项目	质量分数 %		
	一级品	二级品	三级品
硝酸银	≥ 99.80	≥ 99.80	≥ 99.50
铁	$\leq 0.000\ 20$	$\leq 0.000\ 40$	$\leq 0.001\ 0$
铜	$\leq 0.000\ 30$	$\leq 0.000\ 50$	$\leq 0.001\ 0$
铅	$\leq 0.000\ 30$	$\leq 0.000\ 50$	$\leq 0.001\ 0$
钠	$\leq 0.000\ 50$	$\leq 0.005\ 0$	—
氯化物	$\leq 0.000\ 5$	≤ 0.001	≤ 0.002
硫酸盐	≤ 0.002	≤ 0.004	≤ 0.006
水不溶物	≤ 0.003	≤ 0.003	≤ 0.005
盐酸不沉淀物	≤ 0.005	≤ 0.020	≤ 0.050

5.2 溶解试验

产品的溶解试验应符合表 2 的规定。

表 2 溶解试验

项目	一级品	二级品	三级品
澄清度试验/号	≤ 2	≤ 3	≤ 5
pH 值(50 g/L, 25 ℃)	5.0~6.0	5.0~6.0	4.5~6.0
银氨溶液反应	无色透明		

5.3 外观质量

产品应为无色透明结晶体或白色粉末,不应有可见夹杂物和异物。

6 试验方法

6.1 化学成分

6.1.1 试剂

除另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和满足 GB/T 6682 规定的二级水,所有标准滴定溶液、标准溶液制剂及制品均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。

6.1.2 AgNO₃ 含量的测定

6.1.2.1 氯化钠标准滴定溶液(0.200 0 mol/L)

称取 11.688 0 g 已于(550±50)℃高温炉中灼烧至恒重的氯化钠(基准试剂),用水溶解后,稀释至 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。

6.1.2.2 样品的测定

称取 0.4 g 样品(精确到 0.000 1 g),溶于 40 mL 水中,加入 2 mL 硝酸溶液(1+1),插入银复合电极或银电极及适合的参比电极,开动搅拌器,用氯化钠标准滴定溶液(6.1.2.1)滴定至电位突跃最大即为终点,平行测定 3 次。

6.1.2.3 试验数据处理

硝酸银的含量以质量分数[*w*(AgNO₃)]计,按公式(1)计算:

$$w(\text{AgNO}_3) = \frac{c \cdot V \times 169.87 \times 10^{-3}}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- c* ——氯化钠标准滴定溶液浓度,单位为摩尔每升(mol/L);
- V* ——滴定样品时消耗氯化钠标准滴定溶液体积,单位为毫升(mL);
- m* ——称取样品的质量,单位为克(g);
- 169.87——硝酸银摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)。

计算结果表示至小数点后 2 位,数值修约按 GB/T 8170—2008 中 3.2.1 的规定进行。平行测定结果的绝对差值不大于 0.15%。

6.1.3 金属杂质含量

铜、铁、钠、铅元素含量的测定按附录 A 的规定进行;或取 0.16 g 样品溶解,用水溶解转移至 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,测定按 YS/T 1198 规定的方法进行。如需仲裁,按附录 A 的规定进行。

6.1.4 氯化物试验

6.1.4.1 氯化物标准溶液(1 mL 含氯化物 0.01 mg)

用移液管移取 1 mL 按 HG/T 3696.2 配制的氯化物标准贮备溶液(1 mL 含氯化物 1 mg),置于



100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此时,1 mL 溶液含氯化物 0.01 mg。此溶液现用现配。

6.1.4.2 标准比浊溶液

称取 10 g 样品,溶于 80 mL 水中,加 5 mL 硝酸($\rho=1.42\text{ g/mL}$),用水稀释至 100 mL,在暗处放置 10 min,用无氯滤纸过滤。移取 20 mL 上述滤液,按表 3 规定加入氯化物标准溶液(6.1.4.1)制备标准比浊溶液。

表 3 氯化物标准溶液移取量

单位为毫克

等级	氯化物标准溶液
一级品	0.01
二级品	0.02
三级品	0.04

用水稀释至 25 mL,混匀。

6.1.4.3 测定方法

称取 2 g 样品,溶于 20 mL 水中,加 1 mL 硝酸($\rho=1.42\text{ g/mL}$),用水稀释至 25 mL,混匀,与同体积标准比浊溶液同时在暗处放置 10 min,比浊。溶液所呈浊度不大于标准比浊溶液。

6.1.5 硫酸盐试验

6.1.5.1 硫酸盐标准溶液(1 mL 含硫酸盐 0.02 mg)

用移液管移取 2 mL 按 HG/T 3696.2 配制的硫酸盐标准储备溶液(1 mL 含氯化物 1 mg),置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此时,1 mL 溶液含硫酸盐 0.01 mg。此溶液现用现配。

6.1.5.2 测定方法

称取 1 g 样品,溶于 20 mL 水中,加 0.5 mL 乙酸溶液(30%)酸化。

将 0.25 mL 硫酸钾乙醇溶液(0.2 g/L)与 1 mL 饱和硝酸钡溶液混合(晶种液),准确放置 1 min。加入上述已酸化的试液,用水稀释至 25 mL,摇匀,放置 5 min。

按表 4 规定加入硫酸盐标准溶液(6.1.5.1)制备标准比浊溶液。

表 4 硫酸盐标准溶液移取量

单位为毫克

等级	硫酸盐标准溶液
一级品	0.02
二级品	0.04
三级品	0.06

与样品同时同样处理,比浊。溶液所呈浊度不大于标准比浊溶液。

6.1.6 水不溶物

称取 50 g 样品,精确到 0.01 g,置于烧杯中,搅拌使其溶解,用水稀释至 200 mL,用已恒量 G4 砂芯



漏斗过滤,滤渣用水洗涤 3 次~4 次,于(105±2)℃干燥箱中干燥 2 h。结果按 GB/T 9738—2008 中第 7 章的规定计算滤渣含量。

6.1.7 盐酸不沉淀物

称取 25 g 样品,精确到 0.01 g,溶于水,加入 4 mL 硝酸溶液(1+3),用水稀释至 400 mL,煮沸,在搅拌下滴加 25 mL 盐酸溶液(1+1),在 60 ℃水浴上加热,继续搅拌,直至上清液清亮透明为止。在暗处放置 2 h,定量慢速滤纸过滤,滤液蒸至小体积,转移至在(105±2)℃恒重的玻璃蒸发皿(Φ60 mm)中蒸干,于(105±2)℃的电烘箱中干燥至恒重,平行测定 2 次,随同试验做空白试验。

盐酸不沉淀物的含量以质量分数(w_1)计,按公式(2)计算:

$$w_1 = \frac{(m_4 - m_3) - (m_2 - m_1)}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- m_4 ——样品蒸发皿及盐酸不沉淀物的质量,单位为克(g);
- m_3 ——样品蒸发皿的质量,单位为克(g);
- m_2 ——空白蒸发皿及盐酸不沉淀物的质量,单位为克(g);
- m_1 ——空白蒸发皿的质量,单位为克(g);
- m ——称取样品的质量,单位为克(g)。

计算结果表示至小数点后 3 位,数值修约按 GB/T 8170—2008 中 3.2.1 的规定进行。

6.2 溶解试验

6.2.1 澄清晰度

称取 10 g 样品,溶于 100 mL 水中,加 0.1 mL 硝酸溶液(2+3),摇匀,俯视观察,其浊度不大于 HG/T 3484—1999 中规定的下列澄清晰度标准:

- 一级品 2 号;
- 二级品 3 号;
- 三级品 5 号。

6.2.2 pH 值

称取 5.0 g 样品,精确到 0.01 g,溶于 100 mL 水中,按 GB/T 9724 的规定测定。

6.2.3 银氨溶液反应

称取 5 g,精确到 0.01 g,溶于 40 mL 水,在不断搅拌下加入 10 mL 质量分数为 25%的氨水(分析纯),不断搅拌使其充分反应,溶液应出现棕色沉淀,后沉淀消失,反应结束后,避光放置 30 min,观察溶液情况。

6.3 外观质量

在日光或日光灯下目视检查。

7 检验规则

7.1 检查和验收

7.1.1 产品由供方或第三方进行检验,保证产品质量符合本文件及订货单的规定。

7.1.2 需方可对收到的产品按本文件的规定进行检验。如检验结果与本文件或订货单的规定不符时,应以书面形式向供方提出,由供需双方协商解决。属于外观质量的异议,应在收到产品之日起 3 d 内提出;属于化学成分、溶解试验的异议,应在收到产品之日起 15 d 内提出。如需仲裁,应由供需双方在需方共同取样或协商确定。

7.2 组批

产品应按批提交检验。每批应由同一原料在同一工艺条件下生产出的同一品级产品组成。

7.3 检验项目

每批产品均应进行化学成分、溶解试验及外观质量的检验。

7.4 取样和制样

产品的检验项目见表 5。

表 5 检验项目及取样

项目	取样规定	取样量	技术要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分	按 HG/T 3921 的规定进行	总样品量 不少于 300 g	5.1	6.1
溶解试验			5.2	6.2
外观质量	逐袋/瓶	逐袋/瓶	5.3	6.3

7.5 检验结果的判定

7.5.1 产品的化学成分与溶解试验中有任何一项检验结果不符合本文件时,判定该批产品不合格。

7.5.2 产品的外观质量检验不合格时,判定该袋/瓶产品不合格。

8 标志、包装、运输、贮存和随行文件

8.1 标志

产品应包装成箱或桶,每箱或桶应注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称;
- c) 产品批号;
- d) 批次重量;
- e) 明显的“防潮”“氧化剂”标志或字样。

8.2 包装、运输、贮存

8.2.1 内包装为双层塑料袋,内层为无色,外层为黑色,袋口密封,每袋净重应为 1 kg、5 kg、10 kg、20 kg、30 kg、40 kg 或 50 kg,净重偏差允许范围为±0.05%。外包装以硬纸箱/桶包装,每箱/桶净重量不超过 50 kg。若需方对包装形式另有要求时,由供需双方协商进行。

8.2.2 标签按 GB 15258 的规定,注明“氧化剂”。

8.2.3 产品的汽车运输应符合 JT 617(所有部分)的规定;铁路运输应符合《铁路危险货物运输安全监督管理规定》。

8.2.4 产品贮存应远离火源,贮存在阴凉避光处。不应与易燃物及潮湿性材料共贮。

8.3 随行文件

每批产品应附有随行文件,其中,除应包括的供方信息、产品信息、本文件编号、出厂日期或包装日期外,还宜包括:

- a) 产品质量保证书:
 - 产品名称、规格和等级,
 - 产品批号、批重和数量,
 - 产品的技术参数,
 - 各项分析检验结果及质量检验部门印记,
 - 其他;
- b) 化学品安全技术说明书(MSDS);
- c) 其他。

9 订货单内容

需方可根据自身的需要,在订购本文件所列产品的订货单内,列出以下内容:

- a) 产品名称;
- b) 等级;
- c) 数量;
- d) 本文件编号;
- e) 协商内容;
- f) 其他。



附 录 A
(规范性)

硝酸银化学分析方法 铁、铜、铅、钠含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

A.1 方法提要

A.1.1 铁、铜、钠含量的测定

试料以水溶解后,用盐酸在加热条件下沉淀分离银基体,采用电感耦合等离子体原子发射光谱仪测铁、铜、钠的含量。测定范围:铜 0.000 015%~0.005 0%;铁 0.000 045%~0.005 0%;钠 0.000 025%~0.005 0%。

A.1.2 铅含量的测定

试料以水溶解后,用抗坏血酸还原硝酸银分离银基体,采用电感耦合等离子体原子发射光谱仪测铅的含量。测定范围:0.000 070%~0.005 0%。

A.2 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为优级纯的试剂和 GB/T 6682 中所规定的一级水。

A.2.1 盐酸($\rho=1.19\text{ g/mL}$)。

A.2.2 硝酸($\rho=1.42\text{ g/mL}$)。

A.2.3 盐酸(1+1)。

A.2.4 盐酸(2+98)。

A.2.5 硝酸(1+1)。

A.2.6 抗坏血酸溶液(0.11 g/mL):准确称取 11.00 g 抗坏血酸,用水溶解,转移至 100 mL 容量瓶,用水稀释至刻度,用时配制。

A.2.7 酒石酸溶液(100 g/L)。

A.2.8 铁、铜和钠混合标准溶液(10 $\mu\text{g/mL}$):分别移取 1.00 mL 铁、铜、钠有证标准贮存溶液(1 000 $\mu\text{g/mL}$)于 100 mL 石英或塑料量瓶中,加入 5 mL 硝酸(A.2.5),用水稀释至刻度,混匀;此溶液 1 mL 分别含铁、铜、钠各 10 μg 。

A.2.9 铅标准溶液(10 $\mu\text{g/mL}$):分别移取 1.00 mL 铅有证标准贮存溶液(1 000 $\mu\text{g/mL}$)于 100 mL 容量瓶中,加入 5 mL 硝酸(A.2.5),用水稀释至刻度,混匀;此溶液 1 mL 含铅 10 μg 。

A.2.10 高纯氩气(Ar 体积分数不小于 99.999%)。

A.3 仪器

电感耦合等离子体原子发射光谱仪,等离子体光源,使用功率不小于 0.75 kW。
推荐仪器工作条件见表 A.1,元素谱线见表 A.2。

表 A.1 仪器工作条件

功率 W	雾化室气流量 L/min	观测高度 mm	泵流量 mL/min	等离子体流量 L/min	辅助气体流量 L/min	积分时间 s	观测方式
1 150	0.5	15	1.50	15	0.5	25	轴向

表 A.2 元素谱线

单位为纳米

元素	波长	元素	波长
Cu	324.754	Na	589.592
Fe	259.940	Pb	220.353

A.4 试验步骤

A.4.1 试料

称取 5.0 g 样品,精确至 0.000 1 g。

A.4.2 平行试验

平行做两份试验。

A.4.3 空白试验

随同试料做空白试验。

A.4.4 分析试液制备

A.4.4.1 铁、铜、钠的测定

将试料置于 100 mL 石英或塑料烧杯中,加入 20 mL 水溶解样品,将溶液加热至 75 ℃,在不断搅拌下(避免出现块状沉淀)逐滴加入盐酸(A.2.3)5 mL,并过量 2 mL,保温 30 min,冷却至室温,用慢速定量滤纸过滤于 100 mL 容量瓶中,用盐酸(A.2.4)洗涤烧杯及沉淀 5 次,用盐酸(A.2.4)稀释至刻度,混匀。待测。

A.4.4.2 铅的测定

将试料置于 200 mL 烧杯中,加入 30 mL 水溶解样品,置于低温电板上,边搅拌边缓慢滴加 30 mL 抗坏血酸溶液(A.2.6),加入 1.6 mL 酒石酸溶液(A.2.7),低温静置 10 min,摇晃数次。用慢速定量滤纸过滤至 200 mL 烧杯中,用少量水洗涤烧杯及滤纸 3 次。将滤液加热至微沸,缓慢滴加 8 mL 硝酸(A.2.5)至溶液呈亮黄色,随后低温加热将滤液浓缩至约 10 mL,补加 1 mL 酒石酸溶液(A.2.7),用少量水吹洗杯壁,取下冷却,转移至 100 mL 石英或塑料容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。待测。

A.4.5 测定

于电感耦合等离子体原子发射光谱仪上,在仪器运行稳定后,在选定的仪器工作条件下,按表 A.2 推荐的谱线,采用工作曲线法,与系列标准溶液同步测量试液(A.4.4.1)、试液(A.4.4.2)及空白试验溶液(A.4.3)。仪器根据工作曲线,自动计算出试液中各被测元素的质量浓度。

A.4.6 工作曲线的绘制

A.4.6.1 铁、铜、钠混合标准溶液:移取 0 mL、1.00 mL、5.00 mL、10.00 mL、15.00 mL、20.00 mL 铁、铜、钠混合标准溶液(A.2.8),置于一组 100 mL 石英或塑料容量瓶中,加入 5 mL 盐酸(A.2.3),1 mL 硝酸(A.2.5),用水稀释至刻度,混匀。

A.4.6.2 铅标准溶液:移取 0 mL、1.00 mL、5.00 mL、10.00 mL、15.00 mL、20.00 mL 铅标准溶液

(A.2.9),置于一组 100 mL 容量瓶中,加入 1 mL 酒石酸(A.2.7),用水稀释至刻度,混匀。

A.4.6.3 于电感耦合等离子体原子发射光谱仪上,在仪器运行稳定后,在选定的仪器工作条件下,按表 A.2 推荐的谱线,测定系列标准溶液(A.4.6.1,A.4.6.2),仪器自动绘制工作曲线,各元素工作曲线相关系数应在 0.999 以上,否则需重新进行标准化或重新配置系列标准溶液进行标准化。

A.5 试验数据处理

被测元素的含量以被测元素的质量分数(w_x)计,按公式(A.1)计算:

$$w_x = \frac{(\rho_x - \rho_0) \cdot V}{m \times 10^6} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

- x —— 被测元素,铁、铜、钠、铅;
- ρ_x —— 待测定液中各被测元素的质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);
- ρ_0 —— 空白试液中各被测元素的质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);
- V —— 试液总体积,单位为毫升(mL);
- m —— 试料的质量,单位为克(g)。

计算结果小于 0.000 1%时,表示到小数点后五位,其余表示到两位有效数字。



A.6 精密度

A.6.1 重复性

在重复性条件下获得的 2 次独立测定结果的测定值,在表 A.3 给出的范围内,这 2 个测定结果的绝对差值不超过重复性限(r),超过重复性限(r)的情况不超过 5%。重复性限(r)按照表 A.3 数据采用线性内插法或外延法求得。

表 A.3 重复性限

元素	质量分数(w) %	重复性限(r) %	元素	质量分数(w) %	重复性限(r) %
Cu	0.000 10	0.000 01	Fe	0.000 05	0.000 01
	0.000 45	0.000 01		0.000 10	0.000 01
	0.002 0	0.000 3		0.002 1	0.000 3
Na	0.000 25	0.000 02	Pb	0.000 45	0.000 01
	0.000 68	0.000 03		0.000 92	0.000 04
	0.001 2	0.000 2		—	—

A.6.2 再现性

在再现性条件下获得的 2 次独立测定结果的测定值,在表 A.4 给出的平均值范围内,这 2 个测定结果的绝对差值不超过再现性限(R),超过再现性限(R)的情况不超过 5%,再现性限(R)按表 A.4 数据采用线性内插法或外延法求得。

表 A.4 再现性限

元素	质量分数(w) %	再现性限(R) %	元素	质量分数(w) %	再现性限(R) %
Cu	0.000 10	0.000 02	Fe	0.000 05	0.000 01
	0.000 45	0.000 05		0.000 10	0.000 02
	0.002 0	0.000 4		0.002 1	0.000 3
Na	0.000 25	0.000 34	Pb	0.000 45	0.000 11
	0.000 68	0.000 24		0.000 92	0.000 25
	0.001 2	0.000 3		—	—

A.7 试验报告

- 试验报告应至少包括以下内容：
- 样品；
 - 本文件编号；
 - 分析结果及其表示；
 - 与基本分析步骤的差异；
 - 试验中观察到的异常现象；
 - 试验日期。

