

GB

中国

国家

标准

汇编

491

GB 26035~26083

(2010年制定)



中国质检出版社
中国标准出版社

中国国家标准汇编

491

GB 26035~26083

(2010 年制定)

中国标准出版社 编

中国质检出版社

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 2010 年制定. 491: GB 26035~26083/
中国标准出版社编. —北京: 中国标准出版社, 2012
ISBN 978-7-5066-6544-5

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-汇编-中国-2010
IV. ①T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 187830 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010)64275323 发行中心: (010)51780235

读者服务部: (010)68523946

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 31.5 字数 772 千字
2012 年 1 月第一版 2012 年 1 月第一次印刷

*

定价 220.00 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)68510107

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2010 年我国制修订国家标准共 2846 项。本分册为“2010 年制定”卷第 491 分册,收入国家标准 GB 26035~26083 的最新版本。

中国标准出版社

2011 年 8 月

目 录

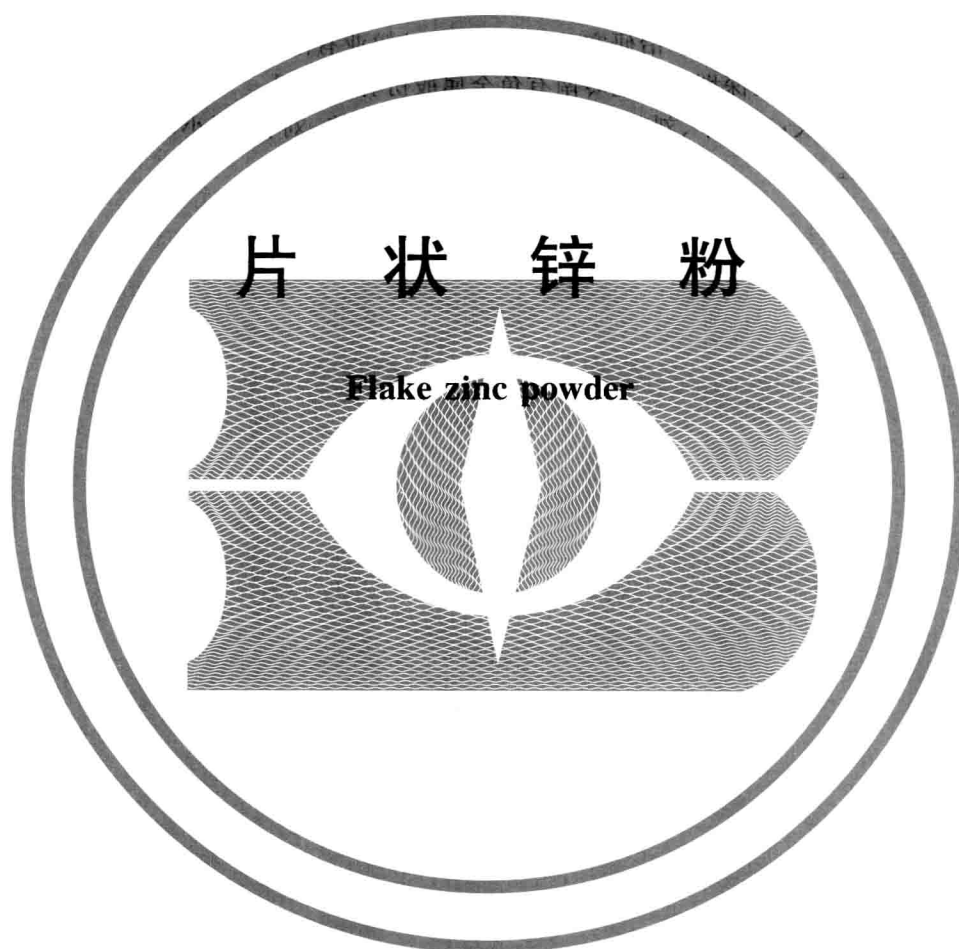
GB/T 26035—2010	片状锌粉	1
GB/T 26036—2010	汽车轮毂用铝合金模锻件	15
GB/T 26037—2010	深冲用粉末冶金钼板	23
GB/T 26038—2010	钨基高比重合金板材	31
GB/T 26039—2010	无汞锌粉	39
GB/T 26040—2010	锡酸钠	59
GB/T 26041—2010	限流熔断器用银及银合金丝、带材	65
GB/T 26042—2010	锌及锌合金分析方法 光电发射光谱法	73
GB/T 26043—2010	锌及锌合金取样方法	85
GB/T 26044—2010	信号传输用单晶圆铜线及其线坯	93
GB/T 26045—2010	蓄电池板栅用铅钙合金锭	103
GB/T 26046—2010	氧化铜粉	109
GB/T 26047—2010	一次柱式锂电池绝缘子	129
GB/T 26048—2010	易切削铜合金线材	137
GB/T 26049—2010	银包铜粉	149
GB/T 26050—2010	硬质合金 X射线荧光测定金属元素含量 熔融法	157
GB/T 26051—2010	硬质合金 钴粉中硫和碳量的测定 红外检测法	165
GB/T 26052—2010	硬质合金管状焊条	169
GB/T 26053—2010	硬质合金喷焊粉	175
GB/T 26054—2010	硬质合金再生混合料	183
GB/T 26055—2010	再生碳化钨粉	189
GB/T 26056—2010	真空热压钼材	195
GB/T 26057—2010	钛及钛合金焊接管	203
GB/T 26058—2010	钛及钛合金挤压管	211
GB/T 26059—2010	钛及钛合金网板	219
GB/T 26060—2010	钛及钛合金铸锭	227
GB/T 26061—2010	钽铌复合碳化物	235
GB/T 26062—2010	铌及铌锆合金丝	241
GB/T 26063—2010	铍铝合金	249
GB/T 26064—2010	锂圆片	255
GB/T 26065—2010	硅单晶抛光试验片规范	263
GB/T 26066—2010	硅晶片上浅腐蚀坑检测的测试方法	279
GB/T 26067—2010	硅片切口尺寸测试方法	285
GB/T 26068—2010	硅片载流子复合寿命的无接触微波反射光电导衰减测试方法	293
GB/T 26069—2010	硅退火片规范	315
GB/T 26070—2010	化合物半导体抛光晶片亚表面损伤的反射差分谱测试方法	323
GB/T 26071—2010	太阳能电池用硅单晶切割片	335
GB/T 26072—2010	太阳能电池用锗单晶	343

GB/T 26073—2010	有毒与可燃性气体检测系统安全评价导则	349
GB/T 26074—2010	锗单晶电阻率直流四探针测量方法	357
GB/T 26075—2010	抽油杆用圆钢	365
GB/T 26076—2010	金属薄板(带) 轴向力控制疲劳试验方法	379
GB/T 26077—2010	金属材料 疲劳试验 轴向应变控制方法	386
GB/T 26078—2010	金属材料 焊接残余应力 爆炸处理法	414
GB/T 26079—2010	梁式吊具	423
GB/T 26080—2010	塔机用冷弯矩形管	439
GB/T 26081—2010	污水用球墨铸铁管、管件和附件	449
GB/Z 26082—2010	纳米材料直流磁化率(磁矩)测量方法	485
GB/Z 26083—2010	八辛氧基酞菁铜分子在石墨表面吸附结构的测试方法(扫描隧道显微镜) ...	493



中华人民共和国国家标准

GB/T 26035—2010



2011-01-10 发布

2011-10-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规划起草。

本标准参考了德国 ECKART 公司锌片颜料和锌片产品的供货技术指标、美国 ASTM D 267—1982(2008)《铜金粉标准规范》和 GB/T 2085.2—2007《铝粉 第2部分：球磨铝粉》及 GB/T 6890—2000《锌粉》标准，根据国内的生产、使用情况制定。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位：北京矿冶研究总院、北京北矿锌业有限责任公司。

本标准参加起草单位：深圳市中金岭南有色金属股份有限公司。

本标准主要起草人：王爱平、刘葵、李清湘、王彦军、林兴铭、刘春、刘小敏、蔡展彩、杨跃平、黄建民、姜求韬、闻莺、邱刚。

片 状 锌 粉

1 范围

本标准规定了片状锌粉的要求、试验方法、检验规则和包装、标志、运输、贮存、质量证明书及合同(或订货单)内容等。

本标准适用于以球磨法(包括干法和湿法)生产的片状锌粉。本标准产品主要用于锌铬防腐涂液和富锌防腐涂料等领域。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5060 金属粉末松装密度的测定 第二部分:斯柯特容量计法

GB/T 5314 粉末冶金用粉末的取样方法

GB/T 6890—2000 锌粉

GB/T 19077.1 粒度分析 激光衍射法 第1部分:通则

HG/T 3852—2006 颜料筛余物测定法

YS/T 617.5—2007 铝、镁及其合金粉理化性能测定方法 第5部分:铝粉中油脂含量的测定

3 要求

3.1 产品分类

片状锌粉按粒度范围不同分为 FZP-1、FZP-2 和 FZP-3 三个牌号。

3.2 化学成分

片状锌粉的化学成分应符合表 1 的规定。

表 1 片状锌粉的化学成分

牌 号	质量分数/%					
	全锌, 不小于	金属锌, 不小于	杂质含量,不大于			油脂, 不大于
			Fe	Pb	Cd	
FZP-1	95	90	0.020	0.005	0.005	4
FZP-2						
FZP-3						

3.3 粒度分布、筛余物和松装密度

片状锌粉的粒度分布、筛余物和松装密度应符合表 2 的规定。

表 2 片状锌粉的粒度分布、筛余物和松装密度

牌 号	粒度分布/ μm			筛余物/ $\%$	松装密度/ (g/cm^3)
	D10	D50	D90	大于 45 μm 含量,不大于	
FZP-1	≥ 5	22~18	≤ 45	3	0.6~1.3
FZP-2	≥ 4	18~14	≤ 40	2	
FZP-3	≥ 3	14~10	≤ 35	1	
注：本表所列粒度分布值为马尔文激光粒度分析仪分析的结果。					

3.4 外观质量

片状锌粉外观呈银灰色,具有明显金属光泽且色泽均匀,锌粉中无粉块和杂物。

3.5 微观形貌

微观粒子呈明显的片状形貌,如图 1。

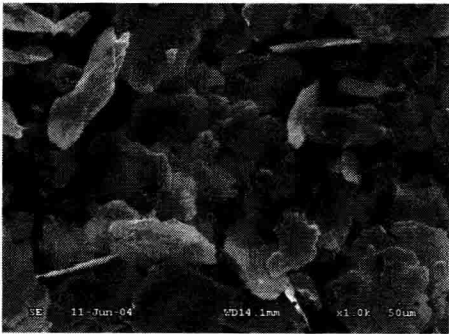


图 1 片状锌粉的微观形貌

3.6 特殊要求

需方如对产品有其他要求时,由供需双方协商规定。

4 试验方法

4.1 片状锌粉化学成分的测定方法

- 4.1.1 片状锌粉中全锌的测定按 GB/T 6890—2000 的附录 A 的有关规定进行。
- 4.1.2 片状锌粉中金属锌的测定按本标准附录 B 的有关规定进行,杂质铁、铅、镉的测定按本标准附录 C 的有关规定进行。
- 4.1.3 片状锌粉中油脂的测定按 YS/T 617.5—2007 中方法 2 的规定进行,但在操作步骤中将丙酮用量增加至 80 mL,并且规定丙酮在脂肪洗提器中的循环时间为 8 h。

4.2 粒度分布的测定方法

片状锌粉的粒度分布的测定按 GB/T 19077.1 的有关规定进行,测定仪器及测定条件按本标准附录 A 的有关规定进行,试样分散方式采用湿式分散。

4.3 筛余物的测定方法

片状锌粉的筛余物的测定按 HG/T 3852—2006 中甲法的有关规定进行,但在测定时需用有机溶剂代替方法中的蒸馏水作为筛分介质。

4.4 松装密度的测定方法

片状锌粉的松装密度的测定按 GB/T 5060 的规定进行。

4.5 外观质量的检测方法

片状锌粉的外观质量采用目视法检测。

4.6 微观形貌的检测方法

片状锌粉的微观形貌通过扫描电子显微镜观察,放大倍数为 200~10 000 倍。

5 检验规则

5.1 检查与验收

5.1.1 片状锌粉产品应由供方质量监管部门进行检验,保证产品质量符合本标准或合同(或订货单)的规定,并填写质量证明书。

5.1.2 需方可对收到的产品按本标准或合同(或订货单)的规定进行检验,如检验结果与本标准及合同(或订货单)的规定不符时,应在收到产品之日起 30 天内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁,仲裁取样在需方由供需双方共同进行。

5.2 组批

片状锌粉应成批提交验收,每批应由同一原料生产的同一牌号的片状锌粉组成。每批净重不超过 1 000 kg。

5.3 检验项目

每批片状锌粉应进行化学成分、粒度分布、筛余物、松装密度、外观质量的检验。如需方有要求,并在合同中注明,可进行微观形貌的检验。

5.4 取样和制样

5.4.1 片状锌粉的取样和制样应符合表 3 的规定。

表 3 片状锌粉的取样和制样

检验项目	取样和制样方法	要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分	按 GB/T 5314—1985 的规定	3.2	4.1
粒度分布	按 GB/T 5314—1985 的规定	3.3	4.2
筛余物	按 GB/T 5314—1985 的规定	3.3	4.3
松装密度	按 GB/T 5314—1985 的规定	3.3	4.4
外观质量	逐件	3.4	4.5
微观形貌	按 GB/T 5314—1985 的规定	3.5	4.6

5.4.2 将所有试样混匀,并缩分至 300 g,均匀分成 3 等份,供需双方各 1 份,另一份供仲裁分析用。

5.5 检验结果的判定

5.5.1 化学成分、粒度分布、筛余物、松装密度和微观形貌的检测结果与本标准或合同(或订货单)规定不符合时,按批判产品不合格。

5.5.2 外观质量的检测结果与本标准或合同(或订货单)规定不符合时,按件判产品不合格。

6 包装、标志、运输、贮存和质量证明书

6.1 包装

片状锌粉用桶包装,内衬塑料袋,内外包装应封闭严密,完整无损。每桶净重分为 20 kg 或 50 kg。需方如有特殊要求时,由供需双方商定。

6.2 标志

在每个包装上用标签或油漆等不易褪色的颜料注明:

- a) 生产厂名称及厂址;
- b) 产品名称;
- c) 批号;
- d) 净重;
- e) 牌号;
- f) 生产日期;
- g) “防火”、“防潮”和“轻放”字样。

6.3 运输和贮存

6.3.1 片状锌粉在运输过程中应防潮、防火、轻放,避免撞击和跌落。

6.3.2 片状锌粉应贮存在通风、干燥、防火的库房内。

6.4 质量证明书

每批片状锌粉出厂时应附有产品质量证明书,其上应注明:

- a) 供方名称及厂址;
- b) 产品名称和牌号;
- c) 批号;
- d) 净重和件数;
- e) 分析检验结果和质量监督部门印记;
- f) 本标准编号;
- g) 出厂日期。

7 合同(或订货单)内容

本标准所列材料的合同(或订货单)应包括下列内容:

- a) 产品名称;

- b) 产品牌号；
- c) 产品数量；
- d) 本标准编号、年代号；
- e) 粒度分布检测仪器(厂家和型号)；
- f) 其他。

附 录 A
(资料性附录)

粒度分布的测定推荐测试条件

标准部分 3.2.2 中粒度的数值是根据英国马尔文激光粒度分析仪测试结果给出的。为使各实验室能够得到一致结果,推荐使用以下列出的测试条件,参见表 A.1。

表 A.1 粒度分布测试条件

分散介质	分散剂	推荐仪器工作条件		
		超声强度和超声时间	泵速/(r/min)	遮光度/%
水	聚丙烯酸盐类	视样品粒度而定,一般来说,样品越细,超声时间约长,超声设备的工作条件如下: 设备功率:80 W~250 W 超声时间:0.5 min~2 min	2 500~3 000	5~10

附录 B
(规范性附录)
金属锌含量的测定

B.1 范围

本方法适用于片状锌粉中金属锌含量的测定。测定范围:88%~99%。

B.2 方法提要

试样中的金属锌,可在微酸性溶液中与三氯化铁反应生成相当量的氯化亚铁。在硫酸-磷酸-硫酸锰的混合溶液中,用高锰酸钾标准溶液滴定,间接计算试样中金属锌的含量。

B.3 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或离子交换水或相当纯度的水。

B.3.1 三水合乙酸钠溶液(200 g/L)分析纯:称取 20 g 乙酸钠溶于 80 mL 水中,加水至 100 mL。

B.3.2 六水合三氯化铁溶液(200 g/L)分析纯:称取 20 g 三氯化铁溶于 50 mL 水中,加入三水合乙酸钠溶液(B.3.1)20 mL,搅拌溶解完全后,加水至 100 mL。可根据需要配够一天的用量。

B.3.3 混合保护液:称取 51 g 三水合硫酸锰(分析纯)置于 2 L 烧杯中,加入 300 mL 水,搅拌溶解完全后,用量筒量取 130 mL 硫酸(分析纯)(ρ_1 1.84 g/mL)缓缓加入到烧杯中,边加边搅拌,再用量筒量取 138 mL 磷酸(分析纯)(ρ_1 1.69 g/mL)缓缓加入到烧杯中,边加边搅拌,然后用水稀释至 1 L。

B.3.4 硫酸(1+19),分析纯。

B.3.5 无水乙醇,分析纯。

B.3.6 高锰酸钾标准溶液,优级纯。

B.3.6.1 配制:称取 8 g 高锰酸钾置于 2 L 烧杯中,加入 1 L 蒸馏水,煮沸 1 h,冷却,静置 7 日后,用玻璃丝或脱脂棉过滤于 2 L 棕色容量瓶中,用蒸馏水稀释至 2 L,摇匀。次日进行标定。

B.3.6.2 标定:称取 0.30 g(精确至 0.000 1 g)无水草酸钠(在 105℃±5℃烘箱中干燥 1 h)置于 500 mL 锥形瓶中,加入 200 mL 硫酸(B.3.4)溶液,加热至 70℃~80℃,立即用高锰酸钾溶液滴定至出现淡红色为终点。

高锰酸钾标准溶液对 Zn 的滴定系数按式(B.1)计算:

$$T = \frac{m \times 0.4879}{V - V_0} \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

T ——高锰酸钾标准溶液对 Zn 元素的滴定系数,单位为克每毫升(g/mL);

m ——称取草酸钠的质量,单位为克(g);

V ——标定时消耗高锰酸钾标准溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_0 ——空白消耗高锰酸钾标准溶液的体积,单位为毫升(mL);

0.4879 ——草酸钠转化为对 Zn 元素系数。

取 3 份进行标定,其标定的极差值不大于 0.000 01 g/mL,取其平均值。否则重新标定。

B.4 分析步骤

B.4.1 称取试样 0.2 g(精确至 0.000 1 g)于干燥的 500 mL 碘量瓶中,加 1 mL~1.5 mL 无水乙醇(B.3.5)将试样充分分散后,立即加入 25 mL 三氯化铁溶液(B.3.2),随即盖上瓶塞摇动,以防试样沾底,放置在磁力搅拌器上搅拌或手动摇动直至试样完全溶解。(需 15 min~20 min)。

B.4.2 向碘量瓶中加入 25 mL 混合保护液(B.3.3),125 mL 水,用高锰酸钾标准溶液(B.3.6)滴定至淡红色为终点。

随同试料做空白试验。

B.5 分析结果的计算

按式(B.2)计算金属锌的含量,以质量分数 w_{Zn} 计,单位以%表示:

$$w_{Zn} = \frac{T \times (V_1 - V_0)}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

T ——高锰酸钾标准溶液对 Zn 元素的滴定系数,单位为克每毫升(g/mL);

V_1 ——滴定试样消耗高锰酸钾标准溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_0 ——滴定空白消耗高锰酸钾标准溶液的体积,单位为毫升(mL);

m ——称取试样的质量,单位为克(g)。

B.6 允许差

实验室之间分析结果的数值应不大于表 B.1 所列允许差。

表 B.1 允许差

%

w_{Zn}	允许差
88~99	0.80

附 录 C

(规范性附录)

火焰原子吸收光谱法测定铅、铁、镉量

C.1 范围

本方法适用于片状锌粉中铅、铁、镉量的测定,测定范围:铅:0.002 0%~0.10%,铁、镉:0.001 0%~0.10%。

C.2 方法提要

试样以硝酸、盐酸、过氧化氢分解,在稀盐酸介质中分别于原子吸收分光光度计波长 283.3 nm、248.3 nm、228.8 nm 处以空气-乙炔火焰测量铅、铁、镉的吸光度,按标准曲线法计算其含量。

C.3 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

C.3.1 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

C.3.2 过氧化氢(30%)。

C.3.3 盐酸(1+1)。

C.3.4 硝酸(1+1)。

C.3.5 硝酸(1+3)。

C.3.6 铅标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属铅(>99.99%)于 250 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(C.3.5),加热至溶解完全,煮沸除去氮的氧化物,取下冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度混匀,此溶液 1 mL 含铅 0.1 mg。

C.3.7 铁标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属铁(>99.99%)于 250 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(C.3.5),加热至溶解完全,煮沸除去氮的氧化物,取下冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度混匀,此溶液 1 mL 含铁 0.1 mg。

C.3.8 镉标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属镉(>99.99%)于 250 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(C.3.5),加热至溶解完全,煮沸除去氮的氧化物,取下冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度混匀,此溶液 1 mL 含镉 0.1 mg。

C.3.9 镉标准溶液:移取镉标准贮存溶液(C.3.8)10 mL 于 100 mL 容量瓶中,加入 10 mL 盐酸(C.3.3)以水稀释至刻度,混匀,此溶液 1 mL 含镉 0.01 mg。

C.4 仪器

原子吸收分光光度计,附铅、铁、镉空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标的仪器均可使用。

——灵敏度:在与测量试样溶液的基体相一致的溶液中,铅的特征浓度应不大于 0.20 $\mu\text{g/mL}$,铁的特征浓度应不大于 0.10 $\mu\text{g/mL}$ 镉的特征浓度应不大于 0.020 $\mu\text{g/mL}$ 。