

中国
国家标准
汇编
二编

2005年 修订-14



中国国家标准汇编

2005 年修订-14

中国标准出版社

2006

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编. 14: 2005 年修订/中国标准出版社总编室编. —北京: 中国标准出版社, 2006

ISBN 7-5066-4248-4

I. 中… II. 中… III. 国家标准-汇编-中国-2005
IV. T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 109351 号

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 39.75 字数 1 100 千字

2006 年 11 月第一版 2006 年 11 月第一次印刷

*

定价 180.00 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

ISBN 7-5066-4248-4



9 787506 642484 >

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。《汇编》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. 由于标准的动态性,每年有相当数量的国家标准被修订,这些国家标准的修订信息无法在已出版的《汇编》中得到反映。为此,自 1995 年起,新增出版在上一年度被修订的国家标准的汇编本。

3. 修订的国家标准汇编本的正书名、版本形式、装帧形式与《中国国家标准汇编》相同,视篇幅分设若干册,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“2005 年修订-1,-2,-3,……”等字样,作为对《中国国家标准汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年新制定和修订的全部国家标准。

4. 修订的国家标准汇编本的各分册中的标准,仍按顺序号由小到大排列(不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。

5. 2005 年度发布的修订国家标准分 20 册出版。本分册为“2005 年修订-14”,收入新修订的国家标准 29 项。

中国标准出版社

2006 年 8 月

目 录

GB/T 13748.14—2005	镁及镁合金化学分析方法	镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法	1
GB/T 13748.15—2005	镁及镁合金化学分析方法	锌含量的测定	9
GB/T 13748.16—2005	镁及镁合金化学分析方法	钙含量的测定 火焰原子吸收光谱法	19
GB/T 13748.17—2005	镁及镁合金化学分析方法	钾含量和钠含量的测定 火焰原子吸收光谱法	27
GB/T 13748.18—2005	镁及镁合金化学分析方法	氯含量的测定 氯化银浊度法	34
GB/T 13748.19—2005	镁及镁合金化学分析方法	钛含量的测定 二安替比啉甲烷分光光度法	40
GB/T 13823.1—2005	振动与冲击传感器的校准方法	第1部分:基本概念	45
GB 13955—2005	剩余电流动作保护装置安装和运行		66
GB 13960.13—2005	可移式电动工具的安全	第二部分:斜切割台式组合锯的专用要求	87
GB/T 13982—2005	反射和透射放映银幕		101
GB/T 13984—2005	缩微摄影技术 银盐、重氮和微泡拷贝片	视觉密度 技术规范和测量	115
GB 14003—2005	线型光束感烟火灾探测器		121
GB/T 14043—2005	液压传动 阀安装面和插装阀阀孔的标识代号		139
GB/T 14044—2005	管形荧光灯用镇流器	性能要求	147
GB/T 14094—2005	卤钨灯(非机动车辆用)	性能要求	167
GB/T 14099—2005	燃气轮机 采购		333
GB 14102—2005	防火卷帘		373
GB/T 14164—2005	石油天然气输送管用热轧宽钢带		397
GB 14192—2005	木材采伐运输安全通则		413
GB/T 14206—2005	玻璃纤维增强聚酯波纹板		429
GB/T 14233.2—2005	医用输液、输血、注射器具检验方法	第2部分:生物学试验方法	437
GB 14287.1—2005	电气火灾监控系统	第1部分:电气火灾监控设备	467
GB 14287.2—2005	电气火灾监控系统	第2部分:剩余电流式电气火灾监控探测器	477
GB 14287.3—2005	电气火灾监控系统	第3部分:测温式电气火灾监控探测器	485
GB 14371—2005	危险货物运输 爆炸品认可、分项程序及配装要求		493
GB/T 14372—2005	危险货物运输 爆炸品认可、分项试验方法和判据		505
GB/T 14412—2005	机械振动与冲击 加速度计的机械安装		536
GB/Z 14429—2005	远动设备及系统	第1-3部分:总则 术语	549
GB/T 14466—2005	胶体磨通用技术条件		621



中华人民共和国国家标准

GB/T 13748.14—2005

代替 GB/T 13748.9—1992



镁及镁合金化学分析方法 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法

Chemical analysis methods of magnesium and magnesium alloys
—Determination of nickel content
—Dimethylglyoxime trophotometric method

(NEQ ISO 4058:1977)

2005-07-26 发布

2006-01-01 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

本标准共分为 19 部分,包括 20 个元素的 25 项化学分析方法。

本标准是对 GB/T 13748. 1~13748. 10—1992 的修订,本次修订主要有如下变化:

- 根据新的国家标准 GB/T 3499—2003《原生镁锭》、GB/T 5153—2004《变形镁及镁合金牌号和化学成分》、GB/T 19078—2003《铸造镁合金锭》以及相关的国际标准和国外标准的规定,本次修订新增分析方法 12 项,其中增加了 10 个元素的分析方法,分别为:Sn(GB/T 13748. 2)、Li(GB/T 13748. 3)、Y(GB/T 13748. 5)、Ag(GB/T 13748. 6)、Pb(GB/T 13748. 13)、Ca(GB/T 13748. 16)、K 和 Na(GB/T 13748. 17)、Cl(GB/T 13748. 18)、Ti(GB/T 13748. 19),以及锰含量的测定(GB/T 13748. 4 的方法三)、高含量铜的测定(GB/T 13748. 12 的方法二)、低含量锌的测定(GB/T 13748. 15 的方法二)。
- 重新起草了铬天青 S-氯化十四烷基吡啶分光光度法测定铝含量(GB/T 13748. 2 的方法二)、重量法测定稀土含量(GB/T 13748. 8)。
- 对二甲苯酚橙分光光度法测定锆含量进行了修订并扩展了测定范围(GB/T 13748. 7)。
- 扩展了锰(GB/T 13748. 4 的方法一)、铁(GB/T 13748. 9)、硅(GB/T 13748. 10)、铍(GB/T 13748. 11)、铜(GB/T 13748. 12)、镍(GB/T 13748. 14)等元素的测定范围。
- 《8-羟基喹啉分光光度法测定铝含量》(GB/T 13748. 1 的方法一)、《8-羟基喹啉重量法测定铝含量》(GB/T 13748. 1 方法三)、《高碘酸盐分光光度法测定锰含量方法二》(GB/T 13748. 4 的方法二)、《火焰原子吸收光谱法测定锌含量》(GB/T 13748. 15)为编辑性整理后予以确认的方法。

本标准修订后代替了 GB/T 4374—1984《镁粉和铝镁合金粉化学分析方法》中的相关部分,即 GB/T 13748. 9、GB/T 13748. 10、GB/T 13748. 12、GB/T 13748. 18 分别代替 GB/T 4374. 2—1984、GB/T 4374. 3—1984、GB/T 4374. 1—1984、GB/T 4374. 5—1984。

本标准共有 7 个部分的 9 项分析方法非等效采用国际标准,分别为:

- GB/T 13748. 1:NEQ ISO 791:1973;
- GB/T 13748. 4:NEQ ISO 2353:1972、ISO 809:1973、ISO 810:1973;
- GB/T 13748. 8:NEQ ISO 2355:1972;
- GB/T 13748. 9:NEQ ISO 792:1973;
- GB/T 13748. 10:NEQ ISO 1975:1973;
- GB/T 13748. 14:NEQ ISO 4058:1977;
- GB/T 13748. 15:NEQ ISO 4194:1981。

本标准中采用国际标准的各部分,其标准名称和标准文本结构为了与系列标准协调一致,均与所采用的国际标准不完全相同。

本标准代替 GB/T 13748. 1~13748. 10—1992。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准由中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本标准由中国铝业股份有限公司郑州研究院、北京有色金属研究总院、洛阳铜加工集团有限责任公司

司、抚顺铝厂、西南铝业(集团)有限责任公司、东北轻合金有限责任公司起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 13748.1~13748.10—1992、GB/T 4374.1~4374.3—1984、GB/T 4374.5—1984。

前 言

GB/T 13748—2005 共分为 19 部分,本部分为第 14 部分。

本部分是对 GB/T 13748.9—1992 的修订,测定范围由 0.000 5%~0.05%修订为 0.000 2%~0.050%,并进行了编辑性整理。

本部分非等效采用国际标准 ISO 4058:1977《镁和镁合金—镍含量的测定—丁二酮肟分光光度法》。

本部分代替 GB/T 13748.9—1992。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分由中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由西南铝业(集团)有限责任公司起草。

本部分主要起草人:陈雄立、邓兰洪、谭家英、崔纪红。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 13748.9—1992。

镁及镁合金化学分析方法

镍含量的测定

丁二酮肟分光光度法

1 范围

本部分规定了镁合金中镍含量的测定方法。

本部分适用于镁合金中镍含量的测定。测定范围:0.000 2%~0.050%。

2 方法提要

试料用盐酸和硝酸溶解。以盐酸羟胺、柠檬酸和硫脲为掩蔽剂。用三氯甲烷萃取镍与丁二酮肟生成的络合物。然后用稀盐酸反萃取,使镍进入水相。用溴水氧化并在氨性溶液中加入丁二酮肟显色。于分光光度计波长 445 nm 处测量其吸光度。

3 试剂

- 3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 3.2 硝酸(ρ 1.40 g/mL)。
- 3.3 氨水(ρ 0.90 g/mL)。
- 3.4 三氯甲烷。
- 3.5 盐酸(1+19)。
- 3.6 氨水(1+19)。
- 3.7 柠檬酸溶液(300 g/L)。
- 3.8 盐酸羟胺溶液(100 g/L)。
- 3.9 硫脲溶液(100 g/L)。
- 3.10 溴水饱和溶液。
- 3.11 丁二酮肟乙醇溶液(10 g/L)。
- 3.12 镍标准贮存溶液:称取 1.000 g 金属镍 [$w(\text{Ni}) \geq 99.9\%$] 置于 300 mL 烧杯中,盖上表皿。加入 10 mL 水和 10 mL 硝酸(3.2),加热至完全溶解。加入 10 mL 盐酸(3.1)小心蒸干,再用 10 mL 盐酸(3.1)重复蒸干一次。用水溶解盐类,加热使盐类完全溶解。移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 镍。
- 3.13 镍标准溶液:移取 8.00 mL 镍标准贮存溶液(3.12)于 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.08 mg 镍。
- 3.14 镍标准溶液:移取 5.00 mL 镍标准溶液(3.13)于 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.04 mg 镍。
- 3.15 溴百里酚蓝溶液(1 g/L):称取 0.100 g 溴百里酚蓝溶于 5 mL 乙醇中,移入 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。

4 仪器

分光光度计。

5 试样

厚度不大于 1 mm 的碎屑。

6 分析步骤

6.1 试料

称取 1.0 g 试样(5),精确至 0.000 1 g。

6.2 测定次数

独立地进行两次测定,取其平均值。

6.3 空白试验

随同试料(6.1)做空白试验。

6.4 测定

6.4.1 将试料(6.1)置于 250 mL 烧杯中,盖上表皿。加入 50 mL 水,缓慢地加入 7.5 mL 盐酸(3.1)和 2 mL 硝酸(3.2)。待剧烈反应停止后,加热使试料完全溶解。继续煮沸 2 min~3 min,取下,冷却。将试液移入(需要时先过滤)250 mL 烧杯中。控制试液体积约为 40 mL。

镍的质量分数大于 0.007 0%时,将试液移入 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。按表 1 移取试液于 250 mL 烧杯中,浓缩或稀释使试液体积约为 40 mL。

表 1

镍的质量分数/%	试液总体积/mL	分取试液体积/mL
0.000 2~0.007 0	—	全部
>0.007 0~0.020	100	20
>0.020~0.050	100	10

6.4.2 加入 5 mL 盐酸羟胺溶液(3.8)、20 mL 柠檬酸溶液(3.7)、10 mL 硫脲溶液(3.9)和 3~5 滴百里酚蓝溶液(3.15),用氨水(3.3)中和至溶液变为蓝色并过量 0.5 mL,加入 5 mL 丁二酮肟乙醇溶液(3.11)(如溶液混浊,则过滤)。将溶液移入 250 mL 分液漏斗中,冷却。

6.4.3 加 10 mL 三氯甲烷(3.4),振荡 1 min,静置分层,将有机相移入第 2 个 125 mL 分液漏斗中,于水相中加入 1 mL~2 mL 三氯甲烷(3.4)。不振荡,将有机相合并入第 2 个分液漏斗中。于水相中再加入 5 mL 三氯甲烷(3.4),振荡 30 s,静置分层。将有机相合并入第 2 个分液漏斗中。于水相中再加入 1 mL~2 mL 三氯甲烷(3.4)。不振荡,将有机相再合并入第 2 个分液漏斗中,弃去水相。

6.4.4 于盛有有机相的第 2 个分液漏斗中,加入 20 mL 氨水(3.6),振荡 30 s,静置分层,将有机相移入第 3 个 125 mL 分液漏斗中。于盛有水相的分液漏斗中加 1 mL~2 mL 三氯甲烷(3.4),不振荡,将有机相合并入第 3 个分液漏斗中。往盛有水相的分液漏斗中加入 5 mL 三氯甲烷(3.4),振荡 30 s,静置分层,将有机相合并入第 3 个分液漏斗中,弃去水相。

6.4.5 于盛有有机相的第 3 个分液漏斗中,加入 10 mL 盐酸(3.5),振荡 1 min,静置分层。将有机相移入第 4 个 125 mL 分液漏斗中。于盛有水相的分液漏斗中加 1 mL~2 mL 三氯甲烷(3.4),不振荡,将有机相合并入第 4 个分液漏斗中。重复用 10 mL 盐酸(3.5)处理有机相,弃去有机相。将所有的水相合并到同一分液漏斗中。于水相中加入 5 mL 三氯甲烷(3.4),振荡 30 s,静置分层,小心弃去有机相。

6.4.6 将水相移入 50 mL 容量瓶中,加 1 mL 溴水饱和溶液(3.10),静置 15 min。在摇动下缓慢滴加氨水(3.3)至溶液的颜色消失并过量 2 mL。将溶液冷却至 30℃ 以下。加入 2 mL 丁二酮肟乙醇溶液(3.11),以水稀释至刻度,混匀。放置 10 min。

6.4.7 将部分溶液(6.4.6)移入 2 cm~5 cm 吸收池中,以随同试料所做的空白试验溶液(6.3)为参比,于分光光度计波长 445 nm 处测量其吸光度(在 20 min 内测量完毕),从工作曲线上查出相应的镍量。

6.5 工作曲线的绘制

6.5.1 移取 0, 0.50, 1.00, 2.00, 5.00, 10.00, 15.00, 20.00 mL 镍标准溶液(3.14), 于一组 50 mL 容量瓶中, 加 20 mL 盐酸(3.5), 用水稀释至约 40 mL, 以下按 6.4.6 条进行。

6.5.2 将部分标准溶液(6.5.1)移入 2 cm~5 cm 吸收池中, 以试剂空白溶液为参比, 于分光光度计波长 445 nm 处测量其吸光度(在 20 min 内测量完毕), 以镍量为横坐标, 吸光度为纵坐标, 绘制工作曲线。

7 分析结果的计算

按公式(1)计算镍的质量分数(%):

$$w(\text{Ni}) = \frac{m_1 \cdot V_0 \times 10^{-6}}{m_0 \cdot V_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

m_1 ——自工作曲线上查得的镍量, 单位为微克(μg);

V_0 ——试液总体积, 单位为毫升(mL);

m_0 ——试料的质量, 单位为克(g);

V_1 ——分取试液的体积, 单位为毫升(mL)。

8 精密度

8.1 重复性

在重复性条件下获得的两个独立测试结果的测定值, 在以下给出的范围内, 这两个测试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)按以下数据采用线性内插法求得:

镍的质量分数/%:	0.000 50	0.003 5	0.040
重复性限(r)/%:	0.000 06	0.000 3	0.003

8.2 允许差

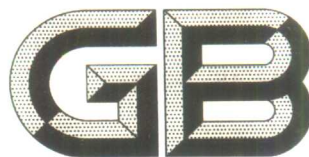
实验室之间分析结果的差值应不大于表 2 所列允许差。

表 2

镍的质量分数/%	允许差/%
0.000 2~0.000 5	0.000 1
>0.000 5~0.001 0	0.000 2
>0.001 0~0.002 5	0.000 4
>0.002 5~0.005 0	0.001 0
>0.005 0~0.010 0	0.001 5
>0.010~0.030	0.003
>0.030~0.050	0.005

9 质量保证和控制

在分析时, 应用标准样品或控制样品进行校核, 或每年至少用标准样品或控制样品对分析方法校核一次。当过程失控时, 应找出原因。纠正错误后, 重新进行校核。



中华人民共和国国家标准

GB/T 13748.15—2005
代替 GB/T 13748.10—1992

镁及镁合金化学分析方法 锌含量的测定

Chemical analysis methods of magnesium and magnesium alloys
—Determination of zinc content

(NEQ ISO 4194:1981)

2005-07-26 发布

2006-01-01 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

本标准共分为 19 部分,包括 20 个元素的 25 项化学分析方法。

本标准是对 GB/T 13748. 1~13748. 10—1992 的修订,本次修订主要有如下变化:

- 根据新的国家标准 GB/T 3499—2003《原生镁锭》、GB/T 5153—2004《变形镁及镁合金牌号和化学成分》、GB/T 19078—2003《铸造镁合金锭》以及相关的国际标准和国外标准的规定,本次修订新增分析方法 12 项,其中增加了 10 个元素的分析方法,分别为:Sn(GB/T 13748. 2)、Li(GB/T 13748. 3)、Y(GB/T 13748. 5)、Ag(GB/T 13748. 6)、Pb(GB/T 13748. 13)、Ca(GB/T 13748. 16)、K 和 Na(GB/T 13748. 17)、Cl(GB/T 13748. 18)、Ti(GB/T 13748. 19),以及锰含量的测定(GB/T 13748. 4 的方法三)、高含量铜的测定(GB/T 13748. 12 的方法二)、低含量锌的测定(GB/T 13748. 15 的方法二)。
- 重新起草了铬天青 S-氯化十四烷基吡啶分光光度法测定铝含量(GB/T 13748. 2 的方法二)、重量法测定稀土含量(GB/T 13748. 8)。
- 对二甲苯酚橙分光光度法测定锆含量进行了修订并扩展了测定范围(GB/T 13748. 7)。
- 扩展了锰(GB/T 13748. 4 的方法一)、铁(GB/T 13748. 9)、硅(GB/T 13748. 10)、铍(GB/T 13748. 11)、铜(GB/T 13748. 12)、镍(GB/T 13748. 14)等元素的测定范围。
- 《8-羟基喹啉分光光度法测定铝含量》(GB/T 13748. 1 的方法一)、《8-羟基喹啉重量法测定铝含量》(GB/T 13748. 1 方法三)、《高碘酸盐分光光度法测定锰含量方法二》(GB/T 13748. 4 的方法二)、《火焰原子吸收光谱法测定锌含量》(GB/T 13748. 15)为编辑性整理后予以确认的方法。

本标准修订后代替了 GB/T 4374—1984《镁粉和铝镁合金粉化学分析方法》中的相关部分,即 GB/T 13748. 9、GB/T 13748. 10、GB/T 13748. 12、GB/T 13748. 18 分别代替 GB/T 4374. 2—1984、GB/T 4374. 3—1984、GB/T 4374. 1—1984、GB/T 4374. 5—1984。

本标准共有 7 个部分的 9 项分析方法非等效采用国际标准,分别为:

- GB/T 13748. 1:NEQ ISO 791:1973;
- GB/T 13748. 4:NEQ ISO 2353:1972、ISO 809:1973、ISO 810:1973;
- GB/T 13748. 8:NEQ ISO 2355:1972;
- GB/T 13748. 9:NEQ ISO 792:1973;
- GB/T 13748. 10:NEQ ISO 1975:1973;
- GB/T 13748. 14:NEQ ISO 4058:1977;
- GB/T 13748. 15:NEQ ISO 4194:1981。

本标准中采用国际标准的各部分,其标准名称和标准文本结构为了与系列标准协调一致,均与所采用的国际标准不完全相同。

本标准代替 GB/T 13748. 1~13748. 10—1992。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准由中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本标准由中国铝业股份有限公司郑州研究院、北京有色金属研究总院、洛阳铜加工集团有限责任公司

司、抚顺铝厂、西南铝业(集团)有限责任公司、东北轻合金有限责任公司起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 13748. 1~13748. 10—1992、GB/T 4374. 1~4374. 3—1984、GB/T 4374. 5—1984。

前 言

GB/T 13748—2005 共分为 19 部分,本部分为第 15 部分。

本部分包括方法一和方法二。

本部分方法一是对 GB/T 13748. 10—1992 的重新确认,并进行了编辑性整理。

本部分方法一非等效采用国际标准 ISO 4194:1981《镁合金—锌含量的测定—火焰原子吸收光谱法》。

GB/T 13748—1992 中没有小于 0. 100% 锌含量的测定方法,根据我国原生镁锭的实际质量水平,制定了方法二《PAN 分光光度法》测定小于 0. 100% 的锌含量。

本部分代替 GB/T 13748. 10—1992。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分由中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分方法一由中国铝业股份有限公司郑州研究院起草。

本部分方法二由东北轻合金有限责任公司起草。

本部分方法二由中国铝业股份有限公司郑州研究院和宁夏华源冶金实业有限公司参加起草。

本部分方法一主要起草人:冯敬东、王淑华、马文民。

本部分方法二主要起草人:周兵、刘双庆、庞淑萍、董晓林。

本部分方法二主要验证人:石磊、王秀荣、张炜华。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 13748. 10—1992。