



中华人民共和国国家标准

GB/T 11436—2012
代替 GB/T 11436—1989

软磁铁氧体材料成品、半成品 化学分析方法

Chemical analysis methods for products and semi-finished products
made of soft ferrite materials

2012-12-31 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试剂和水	1
4 锰锌铁氧体材料分析	1
4.1 试样溶液的制备	1
4.2 铁的测定	1
4.3 锰的测定	2
4.4 锌的测定	3
4.5 钙的测定	5
4.6 二氧化硅含量的测定	6
5 镍锌铁氧体材料分析	7
5.1 试样溶液的制备	7
5.2 铁的测定	7
5.3 镍的测定	7
5.4 锌的测定	8
5.5 锰的测定	9
5.6 钴的测定	10
6 镍铜锌铁氧体材料分析	11
6.1 试样溶液的制备	11
6.2 铁的测定	11
6.3 镍的测定	12
6.4 锌的测定	12
6.5 锰的测定	12
6.6 铜的测定	12
7 镁(铜)锌铁氧体材料分析	13
7.1 试样溶液的制备	13
7.2 铁的测定	13
7.3 镁的测定	14
7.4 锌的测定	15
7.5 铜的测定	16
8 镍镁(铜)锌铁氧体材料分析	16
8.1 试样溶液的制备	16
8.2 铁的测定	16
8.3 锌的测定	16
8.4 镁的测定	17

8.5	铜的测定	17
8.6	镍的测定	17
9	锰镁(铜)锌铁氧体材料分析	18
9.1	试样溶液的制备	18
9.2	铁的测定	18
9.3	锰的测定	18
9.4	锌的测定	18
9.5	镁的测定	18
9.6	铜的测定	18
附录 A	(规范性附录) 补充要求	19

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 11436—1989《软磁铁氧体材料成品、半成品化学分析方法》。

本标准与 GB/T 11436—1989 相比,主要变化如下:

- 增加了“范围”和“规范性引用文件”。
- 将原标准 1.3.2“……铬黑 T 指示剂:10%”,改为 4.4.2“……铬黑 T 指示剂:1%”。
- 对式(6)进行了修正(见 4.5.4,1989 年版的 4.4.4)。
- 将原标准 4.5.1“……形成橙色铬离子”,改为 5.6.1“……配位化合物”。
- 将各公式中元素含量的符号分别用 X_i 表示,对标准条款号重新进行了编排。
- 增加了镍铜锌、镁铜锌、镍镁铜锌、锰镁铜锌等材料的主成分分析。
- 增加了对材料中添加的常规杂质 SiO_2 的成分分析。
- 删除了原标准中“铝片还原法”和“锰的测定”。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国磁性元件与铁氧体材料标准化技术委员会(SAC/TC 89)归口。

本标准起草单位:浙江春晖复合材料有限公司。

本标准主要起草人:陆明岳、陈俊青、韩国华、顾丽军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 11436—1989。

软磁铁氧体材料成品、半成品 化学分析方法

1 范围

本标准规定了软磁铁氧体材料成品、半成品化学分析。

本标准适用于软磁铁氧体材料中锰锌铁氧体材料、镍锌铁氧体材料、镍铜锌铁氧体材料、镁(铜)锌铁氧体材料、镍镁(铜)锌铁氧体材料、锰镁(铜)锌铁氧体材料的化学分析。

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 601—2002 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 602—2002 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 603—2002 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

3 试剂和水

试验方法中所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的水,试验中所用标准滴定溶液、杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601—2002、GB/T 602—2002、GB/T 603—2002 的规定制备。

4 锰锌铁氧体材料分析

4.1 试样溶液的制备

称取试样 1 g(精确至 0.000 2 g),置于 250 mL 烧杯中,加入盐酸(1:1)30 mL,加热使其溶解,冷却后,移入 200 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,备用。此为溶液 A。

4.2 铁的测定

4.2.1 方法提要

用氯化亚锡还原三价铁离子为二价铁离子,加入氯化高汞除去过量的氯化亚锡,以二苯胺磺酸钠为指示剂,用重铬酸钾标准溶液滴定。

4.2.2 试剂和溶液

所用试剂和溶液应符合下列规定:

a) 盐酸:1:1;

b) 氯化亚锡溶液:10%;称取 10 g 氯化亚锡溶于 10 mL 盐酸($\rho=1.19\text{ g/cm}^3$, ρ 为密度,以下同)