



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24514—2009

GB/T 24514—2009

## 钢表面锌基和(或)铝基镀层 单位面积镀层质量和化学成分测定 重量法、电感耦合等离子体原子发射 光谱法和火焰原子吸收光谱法

Zinc and/or aluminium based coatings on steel—Determination of coating mass per unit area and chemical composition—Gravimetry, inductively coupled plasma atomic emission spectrometry and flame atomic absorption spectrometry

(ISO 17925:2004, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
钢表面锌基和(或)铝基镀层  
单位面积镀层质量和化学成分测定  
重量法、电感耦合等离子体原子发射  
光谱法和火焰原子吸收光谱法  
GB/T 24514—2009

\*  
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

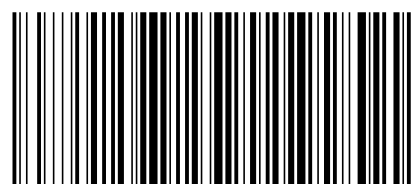
\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 43 千字  
2010年1月第一版 2010年1月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-39496 定价 27.00 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 24514—2009

2009-10-30 发布

2010-05-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 原理 .....	1
4 试剂和材料 .....	2
5 仪器 .....	4
5.1 通则 .....	4
5.2 电感耦合等离子体原子发射光谱仪(ICP-AES) .....	4
5.3 火焰原子吸收光谱仪(FAAS) .....	4
5.4 铂坩埚 .....	5
6 取样和试样 .....	5
7 测定步骤 .....	5
7.1 试样制备 .....	5
7.2 单位面积质量的测定步骤 .....	5
7.3 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定化学成分的步骤 .....	5
7.4 火焰原子吸收光谱法测定化学成分的步骤 .....	7
8 结果的表示 .....	9
8.1 单位面积质量结果的表示 .....	9
8.2 化学成分结果的表示 .....	10
9 试验报告 .....	12
附录 A(资料性附录) 镀层中分析物含量 .....	13
附录 B(资料性附录) 国际合作试验的附加说明 .....	14
附录 C(资料性附录) 精密度数据的图示 .....	17
附录 D(资料性附录) 本标准与国际标准 ISO 17925:2004 章条号和标题的对照 .....	22

表 D.1 (续)

本标准章条号和标题	对应的国际标准章条号和标题
9 试验报告	9 试验报告
附录 A(资料性附录) 镀层中分析物含量	附录 A(资料性附录) 分析物含量
附录 B(资料性附录) 国际合作试验的附加说明	附录 B(资料性附录) 国际合作试验的附加说明
附录 C(资料性附录) 精密度数据的图示	附录 C(资料性附录) 精度数据的图示
附录 D(资料性附录) 本标准与国际标准 ISO 17925:2004 章条号和标题的对照	

附录 D  
(资料性附录)

本标准与国际标准 ISO 17925:2004 章条号和标题的对照

表 D.1 给出了本标准章条号和标题与 ISO 17925:2004 章条号和标题对照一览表。

表 D.1 本标准章条号和标题与 ISO 17925:2004 章条号和标题对照

本标准章条号和标题	对应的国际标准章条号和标题
1 范围	1 范围
2 规范性引用文件	2 规范性引用文件
3 原理	3 原理
4 试剂和材料	4 试剂
5 仪器	5 仪器
6 取样和试样	6 取样和试样
7 测定步骤	7 测定步骤
7.1 试样制备	7.1 试样制备
7.2 单位面积质量的测定步骤	7.2 单位面积质量的测定步骤
7.3 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定化学成分的步骤	7.3 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定化学成分的步骤
7.3.1 锌、铝、镍和铁含量测定试验溶液的制备	7.3.1 锌、铝、镍和铅含量测定试验溶液的制备
7.3.2 硅含量测定试验溶液的制备	7.3.2 锌、铝、镍、铁、铅和硅含量测定试验溶液的制备
7.3.3 光谱仪的最优化	7.3.3 光谱仪的最优化
7.3.4 空白试验	7.3.4 空白试验
7.3.5 ICP 校准曲线的建立	7.3.5 ICP 校准曲线的建立
7.3.6 试验溶液中锌、铝、镍和铁含量的测定	7.3.7 试验溶液中锌、铝、镍和铁含量的测定
7.3.7 试验溶液中硅含量的测定	7.3.8 试验溶液中硅含量的测定
7.4 火焰原子吸收光谱法测定化学成分的步骤	7.4 火焰原子吸收光谱法测定化学成分(锌、铝、镍和铁含量)的步骤
7.4.1 铝、镍和铁含量测定试验溶液的制备	7.3.1 锌、铝、镍和铅含量测定试验溶液的制备
7.4.2 硅含量测定试验溶液的制备	7.3.2 锌、铝、镍、铁、铅和硅含量测定试验溶液的制备
7.4.3 光谱仪的最优化	7.3.3 光谱仪的最优化
7.4.4 空白试验	7.3.4 空白试验
7.4.5 FAAS 校准曲线的建立	7.3.6 FAAS 校准曲线的建立
7.4.6 试验溶液中铝、镍和铁含量的测定	7.3.7 试验溶液中锌、铝、镍和铁含量的测定
7.4.7 试验溶液中硅含量的测定	7.3.8 试验溶液中硅含量的测定
8 结果的表示	8 结果的表示

## 前 言

本标准修改采用国际标准 ISO 17925:2004《钢表面锌基和(或)铝基镀层 单位面积镀层质量和化学成分测定 重量法、电感耦合等离子体原子发射光谱法和火焰原子吸收光谱法》(英文版)。

为便于使用,本标准做了下列内容的修改:

——删除国际标准的前言;

——对国际标准的“范围”作了结构性和编辑性的修改,在“范围”以及后面相应章节中删除了铅含量测定的所有内容;

——规范性引用文件按对应的国家标准作了变更,并在第 2 章按国家标准编号进行排序;

——将国际标准 4.8、4.9 和 7.2 中的注解编辑至本标准的正文中;

——将国际标准 5.2.3 规定“相对标准偏差应不大于 0.4%”,根据 ICP 仪器精度水平、计量检定规程规定以及实际使用要求,在本标准中修改为“相对标准偏差应不大于 1.0%”;

——将国际标准 5.3.2 中误写的“最低校准溶液平均吸光度的 0.5%”,在本标准中修正为“最高校准溶液平均吸光度的 0.5%”;

——对国际标准 7.3 和 7.4 作了结构性的编辑修改;

——将国际标准 7.3.5.1 和 7.3.6.1 中编辑性错误“C-1 至 C-4”,在本标准 7.3.5 和 7.4.5 中修正为“C-1 至 C-3”;

——将国际标准表 7 中编辑性错误“4.15、4.19、4.22、4.25”,在本标准表 7 中修正为“4.14、4.18、4.21、4.24”;

——将国际标准 7.3.7 中编辑性错误“(7.3.2)”,在本标准 7.3.6 中修正为“(7.3.1)”;

——增加附录 D 作为本标准的资料性附录。

本标准附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 均为资料性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:宝山钢铁股份有限公司。

本标准的主要起草人:张家琪、樊志刚、朱子平、李蕾、田慧玲、王君祥。