



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30834—2014

GB/T 30834—2014

## 钢中非金属夹杂物的评定和统计 扫描电镜法

Standard test methods for rating and classifying inclusions in steel—  
Scanning electron microscope

中华人民共和国  
国家标准  
钢中非金属夹杂物的评定和统计  
扫描电镜法  
GB/T 30834—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://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 1.5 字数 34 千字  
2014年7月第一版 2014年7月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-49707 定价 24.00 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



GB/T 30834-2014

2014-06-24 发布

2015-04-01 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

附录 D  
(资料性附录)

方法三的检测结果典型实例

表 D.1 给出了方法三的检测条件,表 D.2~D.4 给出了方法三的检测结果。

表 D.1 方法三的检测条件

钢种	X2
试样编号	2#
放大倍数	50×
视场数	38
测试面积/mm <sup>2</sup>	120.5

表 D.2 方法三的常规检测结果

分类	个数	数量分数/%	面积/μm <sup>2</sup>	每平方厘米的数量
MnS+Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16	63.0	4.61E-05	2.06E+03
MnS	84	28.7	3.35E-05	9.4E+02
TiN+Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7	2.6	2.95E-06	8.60E+01
MnS+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5	1.5	2.78E-06	5.00E+01
TiN+MnS	3	1.1	1.74E-06	3.68E+01
TiN	2	0.8	1.11E-06	2.46E+01
MnS+TiN	3	1.1	7.15E-07	3.68E+01
其他	2	0.8	3.09E-07	2.46E+01
MnS+TiN+Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1	0.4	3.09E-07	1.23E+01
总计	275	100.0	8.96-05E	3.27E+03

表 D.3 按最大费雷特直径(μm)统计的面积分数

分类	面积分数/%	1~2	2~5	5~10	其他
MnS+Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	51.5	30.5	42.5	19.9	7.1
MnS	37.4	11.8	31.7	23.7	32.8
TiN+Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.3	0.0	59.3	40.7	0.0
MnS+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.1	0.0	30.9	29.0	40.1
TiN+MnS	1.9	7.4	0.0	92.6	0.0
TiN	1.2	0.0	100.0	0.0	0.0
MnS+TiN	0.8	21.2	78.8	0.0	0.0
其他	0.3	100.0	0.0	0.0	0.0
MnS+TiN+Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.3	0.0	100.0	0.0	0.0
总计	100.0	20.7	38.9	23.2	17.2

目次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 意义和用途 ..... 2

5 设备 ..... 3

6 取样 ..... 3

7 试样制备 ..... 3

8 校准与核查 ..... 4

9 步骤 ..... 4

10 夹杂物分类、评级和统计 ..... 5

11 检验报告 ..... 9

12 精度和偏差 ..... 10

附录 A (资料性附录) 扫描电镜的典型采集条件 ..... 11

附录 B (资料性附录) X 射线计数和化学分类统计 ..... 12

附录 C (资料性附录) 方法一的检测结果典型实例 ..... 14

附录 D (资料性附录) 方法三的检测结果典型实例 ..... 16

附录 C  
(资料性附录)

方法一的检测结果典型实例

表 C.1 给出了方法一的检测条件,表 C.2~C.6 给出了方法一的检测结果。

表 C.1 方法一的检测条件

钢种	X1
试样编号	1#
放大倍数	100×
视场面积/mm <sup>2</sup>	0.5
测试面积/mm <sup>2</sup>	175.5
视场数	351
夹杂物数量	1 778

表 C.2 A类夹杂各级别的视场数

分类	宽度/ $\mu\text{m}$	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
细系	2.0~4.0	351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
粗系	4.0~12.0	351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
超尺寸	>12.0	351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C.3 B类夹杂各级别的视场数

分类	宽度/ $\mu\text{m}$	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
细系	2.0~9.0	333	6	9	3	0	0	0	0	0	0	0
粗系	9.0~15.0	351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
超尺寸	>15.0	351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C.4 C类夹杂各级别的视场数

分类	宽度/ $\mu\text{m}$	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
细系	2.0~5.0	350	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
粗系	5.0~12.0	349	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
超尺寸	>12.0	351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C.5 D类夹杂各级别的视场数

分类	宽度/ $\mu\text{m}$	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
细系	2.0~8.0	29	166	150	6	0	0	0	0	0	0	0
粗系	8.0~13.0	331	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
超尺寸	>13.0	347	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:首钢总公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:严春莲、鞠新华、栾燕、其其格、崔桂彬、任群、尹立新、温娟、史学星。