

ICS 71.040.01
N 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 30097—2013

GB/T 30097—2013

炉前铁液热分析仪

Thermal analyzer for molten cast iron

中华人民共和国
国家标准
炉前铁液热分析仪
GB/T 30097—2013

*

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(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

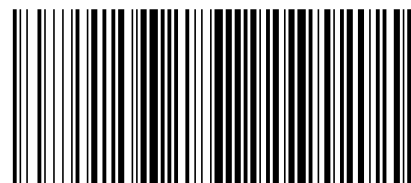
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2014年3月第一版 2014年3月第一次印刷

*

书号: 155066·1-48147 定价 18.00 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 30097-2013

2013-12-17 发布

2014-05-01 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

附 录 A
(规范性附录)
铁碳两元亚共晶铁液的制备

A.1 目的

要求配置的铁碳两元亚共晶铁液中除残余锰(Mn)含量不大于 0.07%，其他各成分的残余含量不大于 0.05%；保证铁碳两元亚共晶铁液不生成碳化铁(Fe_3C)以外的碳化物，使铁碳两元亚共晶铁液中的碳含量完全呈活性状态。

A.2 原料

制备用原料如下：

- a) 纯铁应符合 GB/T 9971—2004 中 YT3 牌号标准；
- b) 炼钢用增碳剂应符合 YB/T 192—2001 中优级标准。

A.3 熔制设备

安装有氧化铝坩埚的中频感应电炉。

A.4 熔制方法

将原料纯铁熔融至 1 520 ℃~1 550 ℃，加入炼钢用增碳剂至含碳量达到 2.10%~4.00%之间，待增碳剂完全消融 10 min 后即可使用。每次试验需重新配置铁碳两元亚共晶铁液。

A.5 检查方法

用耐火纤维样勺取铁碳两元亚共晶铁液浇入白口化样杯，以凝固温度值不发生过热，具有白口化初晶温度平台和白口化共晶温度平台特征，即为合格的铁碳两元亚共晶铁液。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

标准起草单位：天津汇丰探测装备有限公司、北京清华大学机械工程系、北京机电院高技术股份有限公司、合肥工大双发信息系统技术有限公司、山东浩信信德精密机械有限公司、北京纳克分析仪器有限公司。

本标准主要起草人：马建华、李言祥、陈大伟、赵泽时、凌骥生、李继萍、林政德、王蓬。

表 2 仪器检验项目表

序号	不合格分类	检验项目及对应章条			不合格质量水平 (RQL)	判别水平 (DL)	抽样方案		检验分类	
		项 目	要求章条	试验方法章条			样品量 (n)	判定数组 (A _c , R _c)	出厂检验	型式检验
1	A	标志	5.6.1	6.6.1	30	I	3	(0,1)	●	●
2		接触电流	5.6.2.1	6.6.2.1					●	●
3		保护连接阻抗	5.6.2.2	6.6.2.2					●	●
4		介电强度	5.6.2.3	6.6.2.3					●	●
5		温度测量分辨率	5.4.1	6.4.1					●	●
6		温度测量误差	5.4.1	6.4.2					●	●
7	B	成分热分析仪主要功能	5.3.1	6.3.1	65			(1,2)	●	●
8		品质热分析仪主要功能	5.3.2	6.3.2					●	●
9		品质热分析仪可选功能	5.3.3	6.3.3					●	●
10		活性碳当量测量误差	5.4.1	6.4.3					—	●
11		活性碳含量测量误差	5.4.1	6.4.4					—	●
12		活性硅含量测量误差	5.4.1	6.4.5					—	●
13		可选功能的技术指标	5.4.2	6.4.6					—	●
14		环境温度影响	5.5	6.5					—	●
15		电磁兼容性	5.7	6.7					—	●
16		可靠性	5.8	6.8					—	●
17		密封性	5.9	6.9					—	●
18		运输、运输贮存	5.11	6.11					○	●
19	C	外观	5.2	6.2	100			(2,3)	●	●
20		成套性	5.10	6.10					●	●

注：○表示需要时检验的项目；●表示应进行检验的项目；—表示不进行检验的项目；RQL表示不合格质量水平；DL表示判别水平；n表示样本数量；A_c表示合格判定数；R_c表示不合格判定数。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 热分析仪的标志

热分析仪在适当的明显位置固定铭牌，其上应有如下标志：

- a) 制造厂名称、地址；
- b) 热分析仪名称、规格型号；

炉前铁液热分析仪

1 范围

本标准规定了炉前铁液热分析仪的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于通过测量铁液的凝固温度、过冷度、放热量等特征参数，在线测量铁液冶金状态的炉前铁液热分析仪（简称为热分析仪）。

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 191—2008 包装储运图示标志
- GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）
- GB/T 2881—2008 工业硅
- GB 4208—2008 外壳防护等级（IP 代码）
- GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求
- GB/T 5611—1998 铸造术语
- GB/T 9971—2004 原料纯铁
- GB/T 11606—2007 分析仪器环境试验方法
- GB/T 13384—2008 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 17626.5—2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验
- JB/T 6214—1992 仪器仪表可靠性验证试验及测定试验（指数分布）导则
- YB/T 192—2001 炼钢用增碳剂

3 术语和定义

GB/T 5611—1998 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

炉前铁液热分析仪 thermal analyzer for molten cast iron

通过测量铁液的凝固温度、过冷度、放热量等特征参数，在线测量铁液冶金状态的分析仪。

3.1.1

炉前铁液成分热分析仪 thermal analyzer for the element of molten cast iron

铁液成分热分析仪具有白口初晶温度、白口共晶温度、活性碳当量、活性碳含量、活性硅含量的测量、显示和输出功能。

3.1.2

炉前铁液品质热分析仪 thermal analyzer for the quality of molten cast iron

铁液品质热分析仪具有凝固温度曲线、初晶温度、共晶过冷温度、共晶再辉温度、过冷度等相变特征温度值的测量、显示、存储和输出功能。