

中华人民共和国

行业标准样品证书

YSBC

碳钢、合金钢 碳硫分析用标准样品

(Carbon Steel, Alloy Steel Certified Reference Material for CS Analysis)

研制单位：山东省冶金科学研究所
标准样品研究所
标准样品研究所

定值日期：2015年03月

有效日期：2029年02月

年 月 日 发布

中华人民共和国工业和信息化部 批准

本标准样品适用于碳钢合金钢类材料进行化学分析时进行校准仪器、评价测试方法和统一测试量值，也可用于此类产品的生产控制、成品分析质量监督等。

一. 制备方法

项目策划→成分设计→选取候选物→初检（符合成分要求）→偏析检验→锻成Φ90mm圆钢→均匀性初检→车皮→车屑（12 r/min~18r/min）→混筛（0.18 mm~0.84mm）→抽样、均匀性检验→（稳定性检验）→定值分析→数理统计→定值

二. 标准值及不确定度

标准值及不确定度（%）

| 编号 | 原编号 | 元素 | C | S |
|------------------|---------|------|-------|--------|
| YSBC 281113-2015 | CS10-35 | 标准值 | 0.129 | 0.035 |
| | | 不确定度 | 0.003 | 0.002 |
| YSBC 281114-2015 | CS45-15 | 标准值 | 0.453 | 0.016 |
| | | 不确定度 | 0.005 | 0.001 |
| YSBC 28111b-2015 | CS20-20 | 标准值 | 0.204 | 0.019 |
| | | 不确定度 | 0.003 | 0.001 |
| YSBC 28105b-2015 | CS15-05 | 标准值 | 0.166 | 0.0048 |
| | | 不确定度 | 0.003 | 0.0005 |
| YSBC 281115-2015 | CS20-05 | 标准值 | 0.182 | 0.0064 |
| | | 不确定度 | 0.003 | 0.0005 |
| YSBC 28122b-2015 | CS60-25 | 标准值 | 0.620 | 0.027 |
| | | 不确定度 | 0.006 | 0.001 |
| YSBC 281116-2015 | CS20-15 | 标准值 | 0.195 | 0.015 |
| | | 不确定度 | 0.003 | 0.001 |
| YSBC 281117-2015 | CS25-15 | 标准值 | 0.266 | 0.014 |
| | | 不确定度 | 0.003 | 0.001 |

注：表中不确定度为扩展不确定度（ $k=2$ ），数据组数为 8 组

三. 分析方法

| 元素 | 方法 |
|----|-----------------------|
| C | 红外线吸收法、管式炉燃烧气体容量法 |
| S | 红外线吸收法、氧化铝色层分离-硫酸钡重量法 |

四. 均匀性检验及稳定性考察

随机抽取 20 瓶标准样品进行均匀性检验，每瓶测量 3 次，对测量结果采用方差（F）检验法，标准样品均匀性良好。

经多年同类标准样品稳定性考察，该标准样品稳定性良好，有效期为 15 年。

五. 溯源性

(1) 采用多家实验室协作定值。特邀请了常年参加标准样品生产和/或定值的 8 个实验室协作定值，这些协作单位都通过了国家实验室认可或具有冶金标准样品定点研制资格，具有符合要求的标准样品定值测试能力并保证其溯源性，且各检测实验室的仪器都通过了计量鉴定或校准，确保定值的溯源性和准确性。

(2) 采用基准方法和其它准确可靠的方法，例如 C 采用气体容量法，S 采用重量法定值等。每个元素测定都采用了两种的分析方法，尽可能地采用可直接溯源的基准方法。

(3) 在检测过程中都使用有证标准物质/样品 (CRM) 进行测量过程的质量控制。

六. 包装、使用及贮存方法

样品为玻璃瓶装，每瓶净重 75g，塑封，外套塑料盒，存放于干燥处，严防氧化。

七. 定值单位

上海材料研究所检测中心

上海宝钢工业技术服务有限公司宝山分公司品质检验部

太原钢铁（集团）有限公司技术中心

国家钢铁材料测试中心

大冶特殊钢股份有限公司技术质量检验部

鞍钢股份有限公司技术中心理化所

山东省冶金产品质量监督检验站

八. 研制单位

名称：山东省冶金科学研究所标准样品研究所

地址：济南市解放东路 66 号；邮编：250014；电话：0531-88593008；

传真：0531-88593009；Email: cassyb@126.com 网址: www.rms.cn