

ICS 77-010
H 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 33957—2017

热处理炉热平衡测试与计算方法

Methods of determination and calculation of heat balance in
heat treatment furnace

2017-07-12 发布

2018-04-01 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

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：中钢集团鞍山热能研究院有限公司、山东慧敏科技开发有限公司、张家港市顺佳隔热技术有限公司、冶金工业信息标准研究院、鞍钢股份有限公司。

本标准主要起草人：丛伟、谢国威、王姜维、仇金辉、周惠敏、赵春竹、张天赋、李顺、佟欣、马光宇、回勇、许秀飞、刘逸舟。

热处理炉热平衡测试与计算方法

1 范围

本标准规定了热处理炉热平衡测试计算基准、设备及炉子概况、炉子近期生产情况、测试准备、测试步骤、测试内容、部位与方法、计算方法、热平衡测试报告主要内容。

本标准适用于钢铁行业使用气体或液体燃料的热处理炉热平衡测试与计算,其他行业热处理炉可参照使用。

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 384 石油产品热值测定法
- GB/T 476 煤中碳和氢的测定方法
- GB/T 508 石油产品灰分测定法
- GB/T 1884 原油和液体石油产品密度实验室测定法(密度计法)
- GB/T 1885 石油计量表
- GB/T 6284 化工产品中水分测定的通用方法 干燥减量法
- GB/T 17040 石油和石油产品硫含量的测定 能量色散 X 射线荧光光谱法
- SH/T 0172 石油产品硫含量测定法(高温法)

3 热平衡测试与计算基准

3.1 基准温度

采用环境平均温度,即热处理炉车间内距离炉墙外 1 m 处测试的平均环境温度。

3.2 燃料发热量

对气体燃料采用湿煤气的低(位)发热量,对液体燃料采用收到基低(位)发热量。

3.3 热平衡测试范围

根据测试要求,一般做炉膛热平衡,如有余热回收装置则做全炉(包括余热回收装置)。

3.4 热平衡测试时间

对间断式热处理炉的测试时间为一个供热周期,即自开始加热起至完全停止供入燃料止。对连续式热处理炉应在稳定工况下连续测试,一般应测试 2 次以上,每次不少于 2 h。

3.5 热平衡计算单位

以每吨入炉物料消耗的热量为计算单位,即 kJ/t。