

工业炉窑热平衡测试与计算通则

General principle for measurement and calculation of heat
balance in industrial furnace

2020-03-25 发布

2020-06-01 实施

上海市市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 DB31/T 34—1999《工业炉窑热平衡测定与计算》，与 DB31/T 34—1999 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 更改了标准名称；
- 规范性引用文件删除了废止的 GB 2588 标准(见第 2 章)；
- 修改了测试体系适用范围；
- 明确了测试间隔时间，取消了测试期间总的测试次数不小于 8 次的要求(见 4.4, 1999 年版的 4.4)；
- 将主要测试内容及热平衡测试报告格式作为附录(见附录 A)。

本标准由上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会提出，由上海市经济和信息化委员会组织实施。

本标准由上海市能源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海应用技术大学、上海市能效中心、上海电气上重铸锻有限公司、正英日坩工业燃烧设备(上海)有限公司、上海金昌不锈钢管制造有限公司、上海节能技术服务有限公司。

本标准主要起草人：钱惠国、秦宏波、李慧波、李伟、陈劲松、康富贵。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- DB31/T 34—1991、DB31/T 34—1999。

工业炉窑热平衡测试与计算通则

1 范围

本标准规定了工业炉窑热平衡测试原则、测试准备、测试项目及方法、计算方法及热平衡测试报告的内容。

本标准适用于以燃料或电能为热源的工业炉窑,也适用于利用余热的加热设备。

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 212 煤的工业分析方法

GB/T 2587 用能设备能量平衡通则

GB/T 13338 工业燃料炉热平衡测定与计算基本规则

GB/T 32287 高炉热风炉热平衡测定与计算方法

GB/T 32956 钢铁行业链算机-回转窑焙烧球团系统热平衡测试与计算方法

GB/T 32974 钢铁行业蓄热式工业炉窑热平衡测试与计算方法

GB/T 33956 轧钢连续加热炉热平衡测试与计算方法

GB/T 33957 热处理炉热平衡测试与计算方法

GB/T 33962 焦炉热平衡测试与计算方法

GB/T 34191 钢铁行业带式焙烧机焙烧球团热平衡测试与计算方法

GB/T 34473 烧结机热平衡测试与计算方法

GB/T 34476 转炉热平衡测试与计算方法

GB/T 37428 电弧炉热平衡测试与计算方法

YS/T 121.2 有色金属加工企业电阻熔炼炉热平衡测试与计算方法

YS/T 121.3 有色金属加工企业感应熔炼炉热平衡测试与计算方法

YS/T 121.4 有色金属加工企业火焰加热炉及退火炉热平衡测试与计算方法

YS/T 121.5 有色金属加工企业铸锭感应加热炉热平衡测试与计算方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热平衡测试体系 test system of heat balance

为热平衡测试需要而进行人为划分的热量进出的边界范围,通常为炉窑本体或包括余热回收装置在内的全炉体系。

3.2

炉窑热平衡 heat balance of industry furnace

在稳定工况下,进入测试体系的热量与离开测试体系的热量在数量上的平衡关系。