

ICS 25.180.10
K 61



中华人民共和国国家标准

GB/T 30839.21—2015

工业电热装置能耗分等 第 21 部分：钢包精炼炉

Energy consumption grading for industrial electroheat installations—
Part 21: Ladle refining furnace

2015-09-11 发布

2016-04-01 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

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 能耗分等体系 | 2 |
| 5 能耗参数 | 2 |
| 6 能耗范围 | 2 |
| 7 能耗参数等级划分及其指标 | 3 |
| 8 测量计算方法 | 4 |

前 言

GB/T 30839《工业电热装置能耗分等》现有 14 个部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：三相炼钢电弧炉；
- 第 21 部分：钢包精炼炉；
- 第 31 部分：中频无心感应炉；
- 第 32 部分：电压型变频多台中频无心感应炉成套装置；
- 第 33 部分：工频无心感应炉；
- 第 34 部分：工频有心感应炉；
- 第 4 部分：间接电阻炉；
- 第 41 部分：推送式电阻加热机组；
- 第 42 部分：井式电阻炉；
- 第 43 部分：箱式电阻炉；
- 第 44 部分：台车式电阻炉；
- 第 45 部分：箱式淬火电阻炉；
- 第 46 部分：单晶炉。

根据需要还将陆续制定其他部分。

本部分为 GB/T 30839 的第 21 部分，与第 1 部分配合使用。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国工业电热设备标准化技术委员会(SAC/TC 121)归口。

本部分主要起草单位：西安电炉研究所有限公司、鞍山创新实业有限公司、中冶赛迪工程技术股份有限公司、中冶电炉工程技术中心、国家电炉质量监督检验中心、陕西省电炉工程技术研究中心。

本部分主要起草人：刘运兴、袁芳兰、李润生、朱琳。

工业电热装置能耗分等

第 21 部分:钢包精炼炉

1 范围

GB/T 30839 的本部分规定了钢包精炼炉能耗分等的通用要求。包括能耗分等体系、能耗参数、能耗范围、能耗参数等级划分和指标制定以及试验方法等。

本标准适用于钢包精炼炉制造厂,钢包精炼炉用户及检测机构考核电炉产品能耗水平和实际使用中的能耗状况,以促进钢包精炼炉能耗的降低,实现节能。

本部分可供钢包精炼炉制造、生产过程的能耗分等标准参考。

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 2900.23—2008 电工术语 工业电热装置

GB/T 10066.1—2004 电热设备的试验方法 第 1 部分:通用部分

GB/T 10066.10—2005 电热装置的试验方法 第 10 部分:直接电弧炉

GB/T 10066.11—2005 电热装置的试验方法 第 11 部分:埋弧炉

GB/T 30839.1—2014 工业电热装置能耗分等 第 1 部分:通用要求

3 术语和定义

GB/T 30839.1—2014、GB/T 2900.23—2008、GB/T 10066.10—2005、GB/T 10066.11—2005 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢包精炼炉 ladle refining furnace

将钢包加盖或将钢包置于真空容器中,使钢包内保持所需的工艺气氛。配备电弧加热装置、钢液搅拌装置、造渣及合金加料装置、喂丝装置、真空脱气装置等的成套钢液精炼设备。

注:根据精炼钢种的需要,也可以不包含造渣及合金加料装置、喂丝装置、真空脱气装置。

3.2

单位电耗 specific electric consumption

在试验方法规定的条件下,在精炼周期内,精炼单位合格钢水所消耗的折合为电能的能量,除以同期间的钢液质量和钢液温升。

3.3

单位电极消耗 specific electrode consumption

在试验方法规定的条件下,在精炼周期内所消耗的三相电极质量除以同一期间内的用电总量。

3.4

精炼周期 refining period

从将盛有钢液的钢包吊入吊装工位钢包车上开始,到完成工艺要求,钢液精炼结束,钢包吊离吊装