

上海市地方标准

DB31/T 656—2021

代替 DB31/T 656—2012

铝及铝合金熔解保温炉节能运行评价指标

Evaluation index of energy saving operation for aluminum
and its alloy fuel melted stoves

地方标准信息服务平台

2021-07-27 发布

2021-10-01 实施

上海市市场监督管理局 发布



地方标准信息服务平台

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 DB31/T 656—2012《铝及其合金燃料熔解保温炉能效限定值及能效等级》。与 DB31/T 656—2012 相比，除编辑性修改外，主要变化如下：

- 对规范性引用文件进行了调整(见第2章,2012年版的第2章)；
- 熔解保温炉运行能效评价指标进行了调整(见第4章,2012年版的第4章)；
- 增加了结果应用(见第6章)；
- 增加了节能管理和技术措施(见第7章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市经济和信息化委员会、上海市发展和改革委员会共同提出，由上海市经济和信息化委员会组织实施。

本文件由上海市能源标准化技术委员会技术归口。

本文件起草单位：上海市能效中心、上海有色金属协会、上海应用技术大学、上海节能技术服务有限公司、上海大纪新格工业炉有限公司、正英日坩工业燃烧设备(上海)有限公司。

本文件主要起草人：秦宏波、钱惠国、周渭、刘健、申沛、刘秋丽、陈劲松、纪傑。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2012年首次发布 DB31/T 656—2012；
- 本次为第一次修订。

地方标准信息服务平台

地方标准信息服务平台

铝及铝合金熔解保温炉节能运行评价指标

1 范围

本文件规定了铝及铝合金熔解保温炉的运行能效评价指标、测试和计算方法、结果应用以及节能措施。

本文件适用于对以气体、液体燃料供热的熔解保温炉的节能运行评价。

本文件不适用于对以固体燃料供热和坩埚型熔解保温炉的节能运行评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 13338 工业燃料炉热平衡测定与计算基本原则

DB31/T 220 工业炉窑经济运行与节能监测

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

熔解保温炉 melted stoves

包含有熔解室和保温室的、用于铝及铝合金熔化的压铸机机边工业炉。

3.2

熔解保温炉运行能效 energy efficiency for melted stoves

在熔解保温炉正常运行工况下，发挥作用的有效能量与实际消耗的总能量之比。

4 运行能效评价指标

熔解保温炉的运行能效评价用热效率表示，具体指标见表1。

表1 熔解保温炉运行能效评价指标

额定熔解能力 $G_n/(kg/h)$	热效率/%			
	合理值		先进值	
	$B \geq 2$	$B < 2$	$B \geq 2$	$B < 2$
$100 < G_n \leq 750$	44	45	51	52
$750 < G_n \leq 2\ 500$	46	47	54	55

注：保温室容量与额定熔解能力之比，用 B 表示。

5 测试和计算方法

5.1 测试方法

熔解保温炉运行能效的测试应按 GB/T 13338 中的规定。

5.2 运行热效率计算

熔解保温炉运行热效率的计算按式(1)计算得出：

$$\eta = \frac{Q_{yx}}{Q_{gg}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

Q_{yx} ——每班熔解保温炉的有效能量，单位为千焦(kJ)；

Q_{gg} ——每班熔解保温炉燃料供给能量，单位为千焦(kJ)。

6 结果应用

6.1 当熔解保温炉运行能效水平低于表 1 中相应容量的合理值时，企业应加强管理和技术改造，使熔解保温炉运行效率达到表 1 合理值及以上水平。

6.2 当熔解保温炉运行能效水平高于表 1 中相应容量的先进值时，表明其运行能效处于先进水平。

7 节能措施

7.1 管理措施

7.1.1 熔解保温炉使用单位应制定科学合理的管理制度，加强炉子及附属设备的运行管理。

7.1.2 对未达到 DB31/T 220 要求的铝及铝熔解保温炉，应进行节能诊断，并提出改进建议。

7.1.3 炉子更新改造时，应对照本文件的节能运行评价指标做出评价。

7.2 技术措施

7.2.1 当炉子运行不经济时，应调整炉子及附属设备的运行方式，如调整空燃比等。

7.2.2 为进一步提高熔解保温炉的热效率，可采取下列方法进行改造：

- a) 加强炉壁保温、同时减少炉子本体的洞孔逸气面积；
- b) 降低排烟温度，在有条件的情况下，可将排烟气废热预热助燃空气；
- c) 加强投料塔物料层高度的检测，保持塔内充满物料，可提高烟气对物料的预热效果。

地方标准信息服务平台

上海市地方标准
铝及铝合金熔解保温炉节能运行评价指标
DB31/T 656—2021

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

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 0.5 字数 10 千字
2021年8月第一版 2021年8月第一次印刷

*

书号: 155066·5-3479 定价 14.00 元



DB31/T 656-2021



码上扫一扫 正版服务到

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