

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 63.24—2012/ISO 12988.2:2004

铝用炭素材料检测方法 第 24 部分：预焙阳极二氧化碳 反应性的测定 热重法

Carbonaceous materials used in the production of aluminium—
Part 24: Baked anodes—Determination of the reactivity to carbon dioxide—
Thermogravimetric method

(ISO 12988.2:2004, IDT)

2012-05-24 发布

2012-11-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
铝用炭素材料检测方法
第 24 部分：预焙阳极二氧化碳
反应性的测定 热重法
YS/T 63.24—2012/ISO 12988.2:2004

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 010-68522006

2012 年 12 月第一版

*

书号: 155066 · 2-24211

版权专有 侵权必究

前 言

YS/T 63《铝用炭素材料检测方法》共有 26 部分：

- 第 1 部分：阴极糊试样焙烧方法、焙烧失重的测定及生坯试样表观密度的测定；
- 第 2 部分：阴极炭块和预焙阳极 室温电阻率的测定；
- 第 3 部分：热导率的测定 比较法；
- 第 4 部分：热膨胀系数的测定；
- 第 5 部分：有压下底部炭块钠膨胀率的测定；
- 第 6 部分：开气孔率的测定 液体静力学法；
- 第 7 部分：表观密度的测定 尺寸法；
- 第 8 部分：二甲苯中密度的测定 比重瓶法；
- 第 9 部分：真密度的测定 氮比重计法；
- 第 10 部分：空气渗透率的测定；
- 第 11 部分：空气反应性的测定 质量损失法；
- 第 12 部分：预焙阳极 CO₂反应性的测定 质量损失法；
- 第 13 部分：杨氏模量的测定 静测法；
- 第 14 部分：抗折强度的测定 三点法；
- 第 15 部分：耐压强度的测定；
- 第 16 部分：微量元素的测定 X 射线荧光光谱分析方法；
- 第 17 部分：挥发分的测定；
- 第 18 部分：水分含量的测定；
- 第 19 部分：灰分含量的测定；
- 第 20 部分：硫分的测定；
- 第 21 部分：阴极糊 焙烧膨胀/收缩性的测定；
- 第 22 部分：焙烧程度的测定 等效温度法；
- 第 23 部分：预焙阳极空气反应性的测定 热重法；
- 第 24 部分：预焙阳极二氧化碳反应性的测定 热重法；
- 第 25 部分：无压下底部炭块钠膨胀率的测定；
- 第 26 部分：耐火材料抗冰晶石渗透能力的测定。

本部分为第 24 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分为非仲裁方法。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 12988.2:2004《铝生产用炭素材料 预焙阳极 二氧化碳反应性的测定 第 2 部分 热重法》。本部分对 ISO 12988.2:2004 进行了以下编辑性修改：

- 删除了 ISO 12988.2:2004 的目录、前言、引言和参考文献；
- 标准名称按照本系列标准的要求进行了修改。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本部分参加起草单位：山东晨阳碳素股份有限公司、山东兖矿炭素制品有限公司、北京英斯派克科技有限公司、山东南山铝业股份有限公司。

本部分主要起草人：张树朝、仓向辉、陈晓军、李荣柱、孙永玲、于益如。

铝用炭素材料检测方法

第 24 部分:预焙阳极二氧化碳反应性的测定 热重法

1 范围

YS/T 63 的本部分规定了热重法(TGA)测定预焙阳极二氧化碳反应性的方法。

本部分适用于热重法(TGA)测定预焙阳极二氧化碳反应性。由于加热条件,样品尺寸,原料,测定质量损失和后续反应速率的多样性,可用的装置很多。本部分规定了样品尺寸、反应温度、反应面气流速度以及反应时间,使不同设备测定的结果具有可比性。

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。

ISO 8007-1 铝用炭素材料取样方法 第 2 部分:预焙阳极(Carbonaceous materials used in the production of aluminium—Sampling plans and sampling from individual units—Part 2: Prebaked anodes)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

脱落速率 dusting α_{RCD} :

测试过程中,单位面积上、单位时间内从炭块上掉落的灰尘量。

3.2

结束阶段二氧化碳反应性 final CO₂ reactivity α_{RCf} :

炭块在反应室中暴露于二氧化碳气氛下最后 30 min 内,质量损失与试样原始表面积的比值。

注:单位为毫克每平方米每小时(mg/(cm²·h))。

3.3

初始阶段二氧化碳反应性 initial CO₂ reactivity α_{RCi} :

炭块在反应室中暴露于二氧化碳气氛下最初 30 min 内,质量损失与试样原始表面积的比值。

注:单位为毫克每平方米每小时(mg/(cm²·h))。

3.4

二氧化碳总反应性 total CO₂ reactivity α_{RCt} :

炭块在反应室中暴露于二氧化碳气氛下总时间 420 min 内,质量损失(包括扬灰量)与试样原始表面积的比值。

注:单位为毫克每平方米每小时(mg/(cm²·h))。