

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 119.12—2010

---

## 氧化铝生产专用设备 热平衡测定与计算方法 第 12 部分：间接加热脱硅系统

Determination and calculation of heat balance of  
special equipments for alumina production—  
Part 12: Indirect heating desiliconizing system

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

---

## 前 言

YS/T 119《氧化铝生产专用设备 热平衡测定与计算方法》共有 12 部分：

- 第 1 部分：熟料回转窑系统；
- 第 2 部分：焙烧回转窑系统；
- 第 3 部分：竖式石灰炉；
- 第 4 部分：高压溶出器系统；
- 第 5 部分：蒸发器；
- 第 6 部分：脱硅系统；
- 第 7 部分：管道化熔出系统；
- 第 8 部分：气态悬浮焙烧系统；
- 第 9 部分：流态化焙烧炉系统；
- 第 10 部分：板式降膜蒸发器系统；
- 第 11 部分：单套管预热-高压釜溶出系统；
- 第 12 部分：间接加热脱硅系统。

本部分为 YS/T 119 的第 12 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分由中国铝业股份有限公司河南分公司起草。

本部分由中国铝业股份有限公司山东分公司、中国铝业股份有限公司贵州分公司、中国铝业股份有限公司广西分公司参加起草。

本部分主要起草人：闫晋钢、张虎、马治强、杨增平、管督、罗梅。

# 氧化铝生产专用设备

## 热平衡测定与计算方法

### 第 12 部分:间接加热脱硅系统

**警告**——使用本标准的人员应有现场测定工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

**警告**——现场测定时要求带安全帽、眼镜及乳胶手套等劳保用品。取样时需加小心。

#### 1 范围

YS/T 119 的本部分规定了氧化铝生产(包括烧结法和联合法)粗液间接加热脱硅系统的热平衡测定与计算基准、测定条件、测定项目及测定计算方法。

本部分适用于氧化铝生产蒸汽间接加热连续脱硅系统的热平衡测定和计算。

#### 2 热平衡测定与计算基准

##### 2.1 基准温度

基准温度采用 0℃。

##### 2.2 基准压力

基准压力采用 101 325 Pa。

##### 2.3 蒸汽热焓的单位换算

卡与焦耳的换算,采用 1 Cal=4.186 8 J。

##### 2.4 计算单位

物料平衡与热平衡均以 1 m<sup>3</sup> 脱硅原液为基准计算。

##### 2.5 热平衡测定范围与计算体系

热平衡测定范围与计算体系包括:多级预热器、脱硅机、自蒸发器、冷凝水、保温罐、缓冲槽及其管路。

#### 3 设备状况及流程

##### 3.1 测试报告中设备状况的内容

3.1.1 写明设备的新旧程度、特点及存在问题,以及建成投产或上次大修后投产日期。

3.1.2 生产及设备概况

生产及设备概况填写测试前三个月内的某月平均值,内容及报告格式见表 1。