

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 124.2—2010  
部分代替 YS/T 124—1994

---

### 炭素制品生产炉窑 热平衡测定与计算方法 第 2 部分：罐式煅烧炉

Methods of determination and calculation of  
heat balance in metallurgical furnaces for  
production of carbon products—  
Part 2: Pot-type calciner

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

---

## 前 言

YS/T 124《炭素制品生产炉窑热平衡测定与计算方法》分成 5 部分：

- 第 1 部分：回转窑；
- 第 2 部分：罐式煅烧炉；
- 第 3 部分：电气煅烧炉；
- 第 4 部分：焙烧炉；
- 第 5 部分：石墨化电阻炉。

本部分为 YS/T 124 的第 2 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。

本部分是对 YS/T 124—1994《炭素制品生产炉窑热平衡测定与计算方法》中罐式煅烧炉部分的修订。与 YS/T 124—1994 相比,主要变化如下：

- 规范了计量单位、符号以及标准的文本格式；
- 突出了标准的严谨性、统一性。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由中国铝业股份有限公司贵州分公司负责起草。

本部分主要起草人：裴天毅、刘贵生、项阳、王强。

# 炭素制品生产炉窑 热平衡测定与计算方法 第 2 部分：罐式煅烧炉

## 1 范围

YS/T 124 的本部分规定了炭素制品生产各种类型罐式煅烧炉的热平衡测定与计算基准、测定条件、测定项目及计算方法。

本部分适用于炭素制品生产各种类型罐式煅烧炉的热平衡测定与计算方法。

## 2 测定体系

测定体系为罐式煅烧炉本体,包括炉顶加料口;出料口冷却水套;烟道出口。

## 3 测定要求及时间

3.1 在罐式煅烧炉热平衡测定的周期内,罐式炉的产能达到设计产量,操作正常,炉子运行各项热工参数稳定,工况为最佳的情况下,作为测定时间。

3.2 测定时间规定连续不少于 6 h,每个测定项目测定次数不少于 3 次,取其平均值。

## 4 测定项目及方法

### 4.1 进入罐的物料测定

4.1.1 进入罐的石油焦(或无烟块)的计量,采用生产中的计量装置(皮带秤或电子秤累计计量),或人工容积法计量,测出在测定周期内的累计量。

4.1.2 石油焦理化分析,测定石油焦入罐时温度、含水量、应用基低(位)发热量及比热。

### 4.2 燃料煤气的测定

4.2.1 煤气测定用煤气流量计,测量出在测定周期内的煤气累计用量。

4.2.2 煤气入罐时温度及压力、成分组成以及应用基低(位)发热量测定。煤气的应用基低(位)发热量可采用以下式(1)计算:

$$Q_{\text{mgdw}}^{\text{y}} = 126\text{CO} + 108\text{H}_2 + 359\text{CH}_4 + 636\text{C}_2\text{H}_6 + 234\text{H}_2\text{S} \cdots \cdots (1)$$

式中:

CO、H<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>、H<sub>2</sub>S——干煤气各项成分组成的体积分数(%)。

比热可用查表加和法计算求得。

### 4.3 煅烧焦的测定

4.3.1 测定煅烧焦量时,现场采用计算工具及仪器累计计量。

4.3.2 测定煅烧焦应用基低(位)发热量及比热。