



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 800—2012

电解铝生产二氧化碳排放量测算方法

Calculation methods for carbon dioxide emissions
resulting from aluminium reduction processes

2012-11-07 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 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。

本标准负责起草单位:中国铝业股份有限公司郑州研究院。

本标准参加起草单位:山东南山铝业股份有限公司、中电投宁夏青铜峡能源铝业集团有限公司、有色金属技术经济研究院。

本标准主要起草人:张树朝、赵春芳、程建国、牛庆仁、仓向辉、李波、詹磊、褚丙武、陈京晖、李荣柱、王力、吴克明。

电解铝生产二氧化碳排放量测算方法

1 范围

本标准规定了电解铝生产过程中二氧化碳(CO₂)排放量的计算方法。
本标准适用于电解铝生产过程中二氧化碳排放量的计算。

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。

YS/T 63.19 铝用炭素材料检测方法 第19部分 灰分含量的测定

YS/T 63.20 铝用炭素材料检测方法 第20部分 硫分的测定

3 方法提要

电解铝生产过程中 CO₂ 排放量的计算,是通过把电解生产 1 t 铝净消耗的预焙阳极中的碳含量转化为 CO₂ 量,以此计算报告期内单位铝产量对应的 CO₂ 排放量。

4 CO₂ 排放量的计算

按照公式(1)计算报告期内 CO₂ 的排放量:

$$E_{\text{CO}_2} = \left[MP \times NAC \times \left(\frac{100 - \bar{w}_{\text{灰}} - \bar{w}_{\text{s}}}{100} \right) \right] \times \frac{44}{12} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

E_{CO_2} ——报告期内预焙阳极消耗产生的 CO₂ 排放量,单位为吨(t);

MP ——报告期内原铝液的量,单位为吨(t);

NAC ——报告期内吨铝预焙阳极净耗量,单位为吨每吨(t/t);

\bar{w}_{s} ——报告期内按照 YS/T 63.20 测得预焙阳极中硫含量的加权平均值,单位为质量分数(%);

$\bar{w}_{\text{灰}}$ ——报告期内按照 YS/T 63.19 测得预焙阳极中灰分含量的加权平均值,单位为质量分数(%);

44/12——CO₂ 分子量与 C 原子量之比。

5 计算报告

计算报告至少应包括以下内容:

- a) 本标准编号;
- b) 报告期内原铝液的量;
- c) 报告期内吨铝预焙阳极净耗取加权平均值;
- d) 报告期内不同批次预焙阳极中硫分含量;