



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 801—2012

电解铝生产全氟化碳排放量测定方法

Measuring and calculating methods for perfluorocarbon emissions
resulting from a group of cells

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: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:赵春芳、褚丙武、牛庆仁、马存真、陈喜平、张元克、李波、詹磊、陈京晖、李荣柱、吴克明。

电解铝生产全氟化碳排放量测定方法

1 范围

本标准规定了电解铝生产排放烟气中四氟化碳(CF₄)和六氟化碳(C₂F₆)浓度的测试方法、测试期间CF₄和C₂F₆的排放率及斜率系数的计算方法。

本标准适用于电解铝生产排放烟气中四氟化碳(CF₄)和六氟化碳(C₂F₆)浓度的测定、测试期间CF₄和C₂F₆的排放率及斜率系数的计算。

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。

GB/T 6040 红外光谱测定方法通则

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ/T 47—1999 烟气采样器技术条件

3 方法提要

采用傅立叶变换红外光谱仪测试电解烟气中CF₄和C₂F₆的浓度,结合电解集气效率、测试期间采样点所包含电解槽的原铝产量及烟气流量等数据计算生产每吨铝的CF₄和C₂F₆的排放量及斜率系数。同时可以采用已建立斜率系数,结合非监测期间电解生产实时数据(包括铝产量,阳极效应数据等)计算吨铝的CF₄和C₂F₆的排放量。

4 术语和定义

下列术语、定义、符号和缩略语适用于本文件。

4.1

全氟化碳 perfluorocarbon

简称PFC或PFCs,是氟原子替代碳氢化合物中所有氢原子而产生的碳氟化合物。电解铝生产过程中产生的全氟化碳包括:四氟化碳(CF₄)和六氟化碳(C₂F₆)。

4.2

烟气 fume

电解槽在电解过程中产生的气态物。

4.3

标准气体 gas standards

指气体状态的标准参比物质,包括高纯度标准气体和标准混合气体。标准混合气体是用高纯氮气作稀释气(又称平衡气或背景气),再添加一种其他的高纯气体(又称组分气或掺杂气)配制而成。

4.4

校准气体 gas calibration

用于定期检查仪器准确度的标准混合气体。