ICS 71.100.10

YS

中华人民共和国工业和信息化部 发布

202×-××-××实施

202×-××-××发布

氟化铝化学分析方法和物理性能测定方法

第2部分 ：灼减量的测定

重量法

Determination of chemical contentsand physical properties of aluminium fluoride—Part 2: Determination of ignition loss—

Gravimetric method

（送审稿）

YS/T 581.2—202X

代替YS/T 581.2-2006

中华人民共和国有色金属行业标准

CCS H30

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是YS/T 581《氟化铝化学分析方法和物理性能测定方法》的第2部分。YS/T 581已经发布了以下部分：

——第1部分：重量法测定湿存水含量；

——第2部分：灼减量的测定 重量法；

——第3部分：氟含量的测定；

——第4部分：EDTA容量法测定铝含量；

——第5部分：火焰原子吸收光谱法测定钠含量；

——第6部分：钼蓝分光光度法测定二氧化硅含量；

——第7部分：邻二氮杂菲分光光度法测定三氧化二铁含量；

——第8部分：硫酸根含量测定 硫酸钡重量法；

——第9部分：五氧化二磷含量的测定 钼蓝分光光度法；

——第10部分：X射线荧光光谱法测定硫含量；

——第11部分：试样的制备和贮存；

——第12部分：粒度分布的测定 筛分法；

——第13部分：安息角的测定；

——第14部分：松装密度的测定；

——第15部分：游离氧化铝含量的测定；

——第16部分：X射线荧光光谱分析法测定元素含量；

——第17部分：流动性的测定；

——第18部分：X射线荧光光谱分析（压片）法测定元素含量。

本文件代替YS/T 581.2-2006《氟化铝化学分析方法和物理性能测定方法 第2部分 烧减量的测定》，与YS/T 581.2-2006相比，除了结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a)更改了测定范围，由“0.20 %~8.00 % ”修改为“0.10 %~5.00 %”（见第1章，2006年版的第1章）；

b)增加了“规范性引用文件”（见第2章）；

c)增加了“术语和定义”（见第3章）；

d)增加了“5.3 电烘箱”和“5.4 分析天平”设备（见第5章，2006年版的第4章）；

e)更改了对试样的要求（见第6章，2006年版的第4章）；

f)更改了称样量（见第7章，2006年版的第5章）；

g)更改了精密度（见第9章，2006年版的第7章）；

h)增加了“试验报告”（见第10章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）提出并归口。

本文件起草单位:中铝郑州有色金属研究院有限公司、多氟多新材料股份有限公司、山东南山铝业股份有限公司、内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司韶关冶炼厂、贵州省分析测试研究院、平果铝业有限公司、广西壮族自治区分析测试研究中心。

本文件主要起草人：

本文件所代替标准的历次版本发布情况：

——2006年首次发布为YS/ T 581.2-2006；

——本次为第一次修订。

引言

YS/T 581《氟化铝化学分析方法和物理性能测定方法》是氟化铝化学分析和物理性能测定方法的系列标准，该系列标准包含氟化铝样品制备、水分和灼减测定、元素含量的化学分析、粒度等物理分析的多种分析操作的技术规范，标准在氟化铝贸易结算、实验室分析比对、氟化铝和电解铝生产等多领域应用广泛。

灼减量是氟化铝化学分析中的重要内容，涉及到贸易结算，该项目是氟化铝常规测定的重要项目，本文件规定了氟化铝灼减量测定的操作技术要求。本次修订：测定范围修改为“0.10 %~5.00 %”使之更符合实际范围；样品的称样状态修改为110 ℃±5 ℃干燥2 h，使之更符合灼减量测定的实际含义；统一试料称量质量为5 g；同时增加器材和完善标准文本细节。

通过本次修订：制定了适合当今产品的灼减量测定范围，使分析标准真正起到规范、引领的指导作用；增加本标准的严谨度，利于标准及相关检测技术的宣传，提高本标准在铝行业的实际应用程度。

氟化铝化学分析方法和物理性能测定方法

第2部分：灼减量的测定

重量法

1 范围

本文件规定了氟化铝灼减量的测定方法。

本文件适用于氟化铝灼减量的测定。测定范围：0.10%~5.00%。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判断

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4原理

试料在550 ℃±5 ℃灼烧30 min，由灼烧前后试料质量的差值计算灼减量。

5 仪器及设备

5.1高温炉：控制温度在550 ℃±5 ℃。

5.2铂坩埚：直径30 mm，高40 mm，带盖。

5.3烘箱：控制温度在110 ℃±5 ℃。

5.4分析天平：感量为0.0001 g。

5.5干燥器。

6 试样

试样应在110 ℃±5 ℃烘箱（5.3）中干燥2 h。

7试验步骤

7.1 试料

称取5 试样（6），精确至0.0001 g。

7.2 平行试验

平行做两份试验，取其平均值。

7.3 测定

7.3.1将高温炉（5.1）升温至550 ℃±5 ℃，恒定20 min。

7.3.2将铂坩埚（5.2）置于高温炉（5.1）中，灼烧30 min，取出，置于干燥器（5.5）中冷却30 min，称量。重复灼烧至恒重。

7.3.3将试料（7.1）置于已恒重的铂坩埚（5.2）中，称量，精确至0.0001 g。

7.3.4将铂坩埚放入高温炉（5.1）中并使其置于热电偶测温端的正下方，于550℃±5℃灼烧30 min，取出，置于干燥器中冷却30 min，称量，精确至0.0001 g。

7.3.5同时测定的试料不超过5个。

8试验数据处理

灼减量以灼减的质量分数ω计，按公式（1）计算：

*ω*

式中：

*m1*——灼烧前铂坩埚与试料总质量，单位为克（g）；

*m2*——灼烧后铂坩埚与试料总质量，单位为克（g）；

*m0*——试料的质量，单位为克（g）。

计算结果≥1.00 %时，保留小数点后两位；计算结果＜1.00 %时，保留两位有效数字。数值修约按照GB/T 8170的规定执行。

9精密度

9.1重复性

在重复性条件下获得的两个独立测试结果的测定值，在以下给出的平均值范围内，这两个测试结果的绝对差值不超过表1给定的重复性限（*r*），超过重复性限(*r*)的情况不超过5%。重复性限（*r*）按表1数据采用线性内插法或外延法求得。

表1 重复性限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ω*  % | 0.63 | 1.40 | 3.75 |
| *r*  % | 0.09 | 0.12 | 0.20 |

9.2 再现性

在再现性条件下获得的独立测试结果的测定值，在以下给出的平均值范围内，这两个测试结果的绝对差值不超过再现性限（*R*），超过再现性限（*R*）情况不超过5%。再现性限（*R*）按以下数据采用线性内插法或外延法求得。

表2 再现性限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ω*  % | 0.63 | 1.40 | 3.75 |
| *R*  % | 0.15 | 0.20 | 0.32 |

10试验报告

本章规定试验报告所包括的内容，至少应给出以下几个方面的内容：

——试验对象；

——使用的标准（包括发布或出版的年号）；

——使用的方法（如果标准中包括几个方法）；

——分析结果及其表示；

——与基本试验步骤的差异；

——观察到的异常现象；

——试验日期。