ICS 71.100.10

202×-××-××实施

202×-××-××发布

氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法第2部分: 300℃和1000℃质量损失的测定

Chemical analysis methods and determination of physical performance of alumina—Part 2: Determination of loss ofmass at 300℃ and 1000℃

（送审稿）

GB /T 6609.2 —20XX

代替GB /T 6609.2 —2009

中华人民共和国国家标准

CCS H12

发 布

**国家市场监督管理总局**

**中国国家标准化管理委员会**

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GB/T 6609《氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法》的第2部分。GB/T 6609已经发布了以下部分：

——第1部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法测定微量元素含量；

——第2部分：300℃和1000℃质量损失的测定；

——第3部分：钼蓝光度法测定二氧化硅含量；

——第4部分：邻二氮杂菲光度法测定三氧化二铁含量；

——第5部分：氧化钠含量的测定；

——第6部分：火焰光度法测定氧化钾含量；

——第7部分：二安替比林甲烷光度法测定二氧化钛含量；

——第8部分：二苯基碳酰二肼光度法测定三氧化二铬含量；

——第9部分：新亚铜灵光度法测定氧化铜含量；

——第10部分：苯甲酰苯基羟胺萃取光度法测定五氧化二钒含量；

——第11部分：火焰原子吸收光谱法测定一氧化锰含量；

——第12部分：火焰原子吸收光谱法测定氧化锌含量；

——第13部分：火焰原子吸收光谱法测定氧化钙含量；

——第14部分：镧-茜素络合酮分光光度法测定氟含量；

——第15部分：硫氰酸铁光度法测定氯含量；

——第16部分：姜黄素分光光度法测定三氧化二硼含量；

——第17部分：钼蓝分光光度法测定五氧化二磷含量；

——第18部分：N,N-二甲基对苯二胺分光光度法测定硫酸根含量；

——第19部分：火焰原子吸收光谱法测定氧化锂含量；

——第20部分：火焰原子吸收光谱法测定氧化镁含量；

——第21部分：丁基罗丹明B分光光度法测定三氧化二镓含量；

——第22部分：取样；

——第23部分：试样的制备和贮存；

——第24部分：安息角的测定；

——第25部分：松装密度的测定；

——第26部分：有效密度的测定 比重瓶法；

——第27部分：粒度分析 筛分法；

——第28部分：小于60μm 的细粉末粒度分布的测定 湿筛法；

——第29部分：吸附指数的测定；

——第30部分：微量元素含量的测定 波长色散X射线荧光光谱法；

——第31部分：流动角的测定；

——第32部分：α-三氧化二铝含量的测定 x-射线衍射法；

——第33部分：磨损指数的测定；

——第34部分：三氧化二铝含量的计算方法；

——第35部分：比表面积的测定 氮吸附法；

——第36部分：流动时间的测定；

——第37部分：粒度小于20μm 颗粒含量的测定。

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。

本文件代替GB/T 6609.2-2009《氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法 第2部分: 300℃和1000℃质量损失的测定》，与GB/T 6609.2-2009相比，除了编辑性改动外，主要变化如下：

a)增加了“1 范围”中水分测定适用范围的说明，明确灼减的含义（见第1章，2009年版的第1章）；

b)增加了“2 规范性引用文件”（见第2章，2009年版的第2章）；

c)增加了“3 术语和定义”（见第3章）；

d)将2009年版标准水分测定操作单独编辑整理成“300℃水分（MOI）测定”（见第5章，2009年版的第6章）；

e)由于本文件包含空气平衡水分校准灼减操作，为了方法推广使用,将2009年版标准灼减测定方法编辑整理为“预先干燥试样测定法”，增加了“空气平衡水分校正法”（见第6章，2009年版的第6章）；

f)修改了仪器分析测定章节位置，增加章节内容（见第7章，2009年版的第10章）；

g)修改了精密度（见第8章，2009年版的第8章）；

h)修改了试验报告（见第9章，2009年版的第9章）；

i)删除了附录B（见2009年版附录B）。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC243）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、xxxx。

本文件主要起草人：XXXX、XXXXX。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1986年首次发布GB/T 6609.1-1986、GB/T 6609.2-1986，2004年第一次修订GB/T 6609.1-2004、GB/T 6609.2-2004，2009年第二次修订GB/T 6609.2-2009；

——本次为第三次修订。

引言

GB/T 6609《氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法》是氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法的系列标准，该系列标准包含氧化铝试样制备贮存、水分灼减测定、化学元素成分分析、粒度分析、松装密度等多种化学和物理分析操作的技术规范，标准在氧化铝贸易结算、化学元素测定比对、电解铝生产等多领域应用广泛。氧化铝300℃和1000℃质量损失分别指氧化铝的水分和灼减测定，GB/T 6609.2规定了氧化铝试样水分和灼减的测定方法。

氧化铝水分是指氧化铝试样表面及孔隙中吸附的水分，氧化铝300℃水分以试样在300℃灼烧2 h后的质量损失表示。因试样称量状态包括原始密封试样和空气平衡试样两种，同一氧化铝试样可以得到原始密封试样的300℃水分和空气平衡试样的300℃水分两种，但两种水分数据差别极大，必须注意区别；原始密封试样的水分主要用于贸易结算，空气平衡试样丧失贸易结算水分的功能作用，并且受制于天气、地域等不具有重复性意义，仅仅作为校准空气平衡试样的灼减或称样量使用。

氧化铝灼减是指300℃预先干燥的试样在1000℃灼2 h后的质量损失。根据试样称量状态，灼减测定可以分为“预先干燥试样测定法”和“空气平衡水分校正法”两种，目前国内铝行业普遍采用“预先干燥试样测定法”，将300℃±5℃温度下预先干燥的试样于1000 ℃±10 ℃加热2h，根据前后质量差值计算灼减量；因为氧化铝极易吸潮，为避免预先干燥试样在称量中吸附空气中水分影响测定结果，可使用“空气平衡水分校正法”，此操作是将氧化铝试样进行一段时间的空气平衡，同时称取同一批空气平衡试样两份，一份进行300℃质量损失测定，另一份进行1000℃质量损失测定，使用空气平衡水分数据，按校准公式进行灼减或称样质量的计算。

GB/T 6609.2-2009版修改采用ISO 806:2004，标准技术内容修改采用ISO标准，存在诸多问题:**首先2009年版本标准涉及操作内容极多，但解释说明和文本编辑不足，易引起歧义或误解，例如样品状态，灼减含义等信息缺少必要说明，可能引起混乱**；第2，2009年版本（包括ISO 806:2004）虽然引入空气平衡称量操作，但没有使用空气平衡水分校准灼减，并且缺少最关键的校准公式，容易引起水分测定的误解；第3，2009年版国标涉及的两个灼减公式均有问题，公式2未在国内使用，国内普遍使用的公式3（300℃-1000℃灼减）存在印刷或刊误，对标准使用有较大影响。

鉴于此，重新对GB/T 6609.2-2009进行修订：在原理中对水分、灼减含义进行界定，区分水分的结算和校准作用，厘清概念避免混淆；因为空气平衡水分校正法测定灼减，**避免了称量中氧化铝在空气中吸水，不同实验室比对的数据表明**“空气平衡水分校正法”**要优于**“预先干燥试样测定法”，因此将2009年版中灼减测定方法文本编辑为“预先干燥试样测定法”，增加“空气平衡水分校正法”，此举有利于和国外相关企业的操作对接、对标。

通过对GB/T 6609.2-2009的修订将进一步推进我国氧化铝相关产业和贸易的发展：①修订后标准明确区分了300℃质量损失（即水分测定）的结算目的和校正目的，进一步增强GB/T 6609氧化铝分析测定体系的严谨性，充分发挥国家标准的指导性作用；②修订后的标准操作细节更加细致，有助于实施氧化铝工业基础标准化和质量提升工程；③修订后的标准有助于减少国内外氧化铝大宗物料进出口结算纠纷，促进我国氧化铝进出口贸易的畅通。

氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法 第2部分:

300℃和1000℃质量损失的测定

警告—使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分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，并保证符合国家相关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了氧化铝在300℃和1000℃下质量损失的测定方法。用水分（MOI）表示300℃的质量损失，本文件中水分表示原始样品经300℃干燥后的质量损失。用灼减（LOI）表示在1000℃的质量损失，本文件中灼减表示300℃预先干燥试样在1000℃下灼烧的质量损失。

本文件适用于氧化铝中质量损失的测定，300℃质量损失测定范围：0.20%-5.00%，1000℃质量损失的测定范围：0.10%-2.00%。

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/T6609.22 氧化铝化学分析和物理性能测定方法 取样

GB/T6609.23 氧化铝化学分析和物理性能测定方法 试样制备和贮存

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3术语和定义

本文件没有界定的术语和定义。

4 仪器设备

4.1真空干燥器（见图1）：包括一个可以放置4个铂坩埚的氧化铝加热架和干燥剂, 干燥剂是活性氧化铝（活性氧化铝应在使用前在300℃±5℃加热活化）或五氧化二磷。图2所示的是金属耐热架：直径约150 mm，深度为30 mm。干燥器应该有一定尺寸，使空气能够流通而不受限制。干燥器的盖子进口处应配有一个装有粒状干燥剂的除湿阱。

4.2铂坩埚（带铂盖）：直径约35 mm，深度约40 mm。

4.3 烘箱：能控制在300℃±5℃，烘箱内保证空气流动。

4.4 高温炉：温度可控制在1000 ℃±10 ℃。

4.5分析天平：实际分度值为0.0001 g。

4.6热重分析仪：见第7章。

4.7 称量瓶（含盖子）：大小足以盛放所需试样量。

4.8 盘子：平底，盘底面积不小于100 cm2。

5 300℃水分（MOI）测定

5.1 原理

将原始试样在300℃±5℃温度下干燥2 h，根据前后质量差值计算原始试样水分含量。因本文件允许使用空气平衡水分校正灼减操作（见6.2），需注意水分试样的称量状态，使用原始试样，水分测定结果适用于贸易结算。

5.2 试样

试样应符合GB/T 6609.23中“3.2 原始试样”制备和贮存要求。

5.3 试验步骤

5.3.1 平行试验

平行做两份试验，取其平均值。

5.3.2 称量器皿的准备

本文件水分测定可以使用铂坩埚（4.2）和称量瓶（4.7），统称为称量器皿。将称量器皿（含盖子）放在烘箱（4.3）中300℃±5℃下干燥1 h，取出放置到有新鲜干燥剂的干燥器（4.1）内，冷却10 min，精确至0.0001 g，记下称量器皿（含盖子）质量（*m0*）。

5.3.3 300℃水分（MOI）测定

向经预处理的称量器皿（5.3.2）中加入5 g±0.5 g原始试样（5.2），立刻盖上盖子（称量操作应在20s内完成），记录试料质量（*m1*），精确至0.0001 g，立刻把装有原始试样的称量器皿置于烘箱（4.3）中，将盖子倾斜漏出明显缝隙或取下盖子放入烘箱，使烘箱升温至300 ℃±5 ℃，在该温度下保持2 h，取出称量器皿，迅速放在干燥器（4.1）中，盖上称量器皿盖子，冷至室温后（冷却时间不宜超过30 min），在不干扰测定情况下，通过湿气阱缓慢释放干燥器中的真空，立即称量称量器皿（含盖子），精确至0.0001 g，记录其质量（*m2*）。

5.4 试验数据处理

原始试样水分的含量以原始试样水分质量分数*ω原始水分*计，按公式（1）计算：

式中：

*ω原始水分——*原始试样水分含量，单位为百分含量（%）；

*m0*——经过处理的称量器皿（含盖子）（5.3.2）的质量，单位为克（g）；

*m1*——原始试样的质量，单位为克（g）；

*m2*——300℃干燥后的称量器皿（含盖子）和原始试样的总质量，单位为克（g）；

计算结果表示至小数点后两位，数值修约按照GB/T 8170的规定执行。

6 灼减（LOI）测定

本文件灼减测定，可采用300℃预先干燥试样测定灼减操作，也可以采用空气平衡水分校正灼减操作。为提高氧化铝灼减（LOI）的分析精密度，推荐使用空气平衡水分校正灼减操作。

6.1预先干燥试样测定法

6.1.1 原理

将300℃±5℃预先干燥的试样于1000 ℃±10 ℃灼烧2 h，根据前后质量差值计算灼减（LOI）。

6.1.2 试样

将氧化铝原始试样盛放于称量瓶（4.7）中，在300℃±5℃的烘箱（4.3）中干燥2 h。该试样等同于“5 300℃水分（MOI）测定”操作后的300℃预先干燥试样。

6.1.3 试验步骤

6.1.3.1 平行试验

平行做两份试验，取其平均值。

6.1.3.2 铂坩埚准备

将铂坩埚（4.2）放入1000 ℃±10 ℃高温炉（4.4）中加热灼烧15 min，取出后稍冷，放入干燥器（4.1）内，冷却10 min，迅速取出称量，精确至0.0001 g，记录铂坩埚（含盖子）质量（*m3*）。

6.1.3.3 向预先处理的铂坩埚（6.1.3.2）中加入5 g±0.5 g预先干燥试样（6.1.2），立刻盖上盖子（称量操作应在20s内完成），记录预先干燥试样质量（*m4*），精确至0.0001 g，立刻把装有预先干燥试样的铂坩埚置于高温炉（4.4）中，将盖子倾斜漏出明显缝隙或取下盖子放入高温炉中，使高温炉升温至1000 ℃±10 ℃，在该温度下保持2 h，取出铂坩埚，迅速放在干燥器（4.1）中，盖上盖子，冷至室温后（冷却时间不宜超过30 min），在不干扰测定情况下，通过湿气阱缓慢释放干燥器中的真空，立即称量灼烧后的铂坩埚和预先干燥试样总质量，精确至0.0001 g，记录其质量（*m5*）。

6.1.4 试验数据处理

灼减的含量以灼减质量分数*ω灼减*计，按公式（2）计算：

式中：

*ω灼减*——灼减，单位为百分含量（%）；

*m3*——经过处理（6.1.3.2）的铂坩埚（含盖子）总质量，单位为克（g）；

*m4*——300℃预先干燥试样质量，单位为克（g）；

*m5*——1000℃灼烧后的铂坩埚和预先干燥试样的总质量，单位为克（g）。

计算结果表示至小数点后两位，数值修约按照GB/T 8170的规定执行。

6.2空气平衡水分校正法

6.2.1 原理

称取两份经过空气平衡的试样，一份进行空气平衡水分测定，与此同时另一份进行灼烧量测定，使用空气平衡水分数据，按校准公式计算灼减。需注意水分试样的称量状态，如使用空气平衡水分校正法测定灼减，空气平衡水分测定结果，仅适用于实验室内部的空气平衡水分校正灼减或校准称样质量，如果送样双方协商一致空气平衡水分可以对外报送。

6.2.2 试样

将氧化铝原始试样（5.2）置于盘子（4.8）中，均匀铺开并在实验室内的空气中平衡不少于2 h（操作见附录A）。

使用空气平衡水分校正法测定灼减时，空气平衡水分测定和灼烧量测定的空气平衡试样，应属于同一批次空气平衡试样。

6.2.3 试验步骤

6.2.3.1 平行试验

平行做两份试验，取其平均值。

6.2.3.2 空气平衡试样300℃质量损失测定

按照5.3.2操作，在300℃温度下预先处理称量器皿（4.2或4.7），向预先处理的称量器皿中加入5 g±0.5 g空气平衡试样（6.2.2），参考5.3.3操作和5.4中公式（1），计算空气平衡试样在300℃干燥后的水分质量分数*ω空气平衡*。注意称样试样状态。

6.2.3.3 铂坩埚准备

将铂坩埚（4.2）放入1000 ℃±10 ℃高温炉（4.4）中加热灼烧15 min，取出后稍冷，放入干燥器（4.1）内，冷却10 min，迅速取出称量，精确至0.0001 g，记录铂坩埚（含盖子）质量（*m6*）。

6.2.3.4向预先处理的铂坩埚（6.2.3.3）中加入5 g±0.5 g空气平衡试样（6.2.2），记录试料质量（*m7*），精确至0.0001 g，把装有空气平衡试样的铂坩埚置于高温炉（4.4）中，将盖子倾斜漏出明显缝隙或取下盖子放入高温炉中，使高温炉升温至1000℃±10 ℃，在该温度下保持2 h，取出铂坩埚，迅速放在干燥器（4.1）中，盖上盖子，冷至室温后（冷却时间不宜超过30 min），在不干扰测定情况下，通过湿气阱缓慢释放干燥器中的真空，立即称量灼烧后铂坩埚和空气平衡试样总质量，精确至0.0001 g，记录其质量（*m8*）。

6.2.4 试验数据处理

灼减的含量以灼减质量分数*ω灼减*计，按公式（3）计算：

式中：

*ω灼减*——灼减，单位为百分含量（%）；

*ω空气平衡——*空气平衡试样水分含量，单位为百分含量（%）；

*m6*——经过处理的铂坩埚（含盖子）（6.2.3.3）总质量，单位为克（g）；

*m7*——空气平衡试样质量，单位为克（g）；

*m8*——1000℃灼烧后的铂坩埚和空气平衡试样的总质量，单位为克（g）。

计算结果表示至小数点后两位，数值修约按照GB/T 8170的规定执行。

7 仪器分析

现代热重仪器分析的发展允许对冶金级氧化铝的水分以及灼减测定损失进行自动分析。在热重分析仪应用前应做好，热重分析仪测定结果和人工分析的比对，确保不会影响分析正确性及精度。

目前热重仪器分析通常是连续性操作，原始样品在300℃干燥，测定计算出水分（MOI），经300℃干燥的样品直接升温至1000℃进行灼减（LOI）测定，仪器分析测定灼减（LOI）原理与“6.1预先干燥试样测定法”原理一致。

7.1 仪器设备

热重仪应至少包括加热系统、称量系统、控制系统等几部分。

7.1.1加热系统：包含电加热的高温加热系统，提供一个可自动升温及控温的高温环境。

7.1.2称量系统：利用坩埚盛装氧化铝试样，利用电子天平装置称量坩埚和试样质量，记录不同阶段测试样品的质量变化。

7.1.3 控制系统：通过预先设置加热温度、升温速率、测定时间、静置时间等参数来设定程序，热重仪根据设定程序控制水分、灼减测试流程。

7.2 原理

将氧化铝试样放置到热重仪器中分析，根据预设程序对样品进行自动加热、干燥、灼烧、称重，并直接计算出样品的水分（MOI）和灼减（LOI）。水分（MOI）和灼减（LOI）在相应温度下的干燥（300℃）或灼烧（1000℃）时间均为2 h。

目前仪器分析的水分（MOI）和灼减（LOI）测定中，除了试样干燥（300℃）或灼烧（1000℃）2h的“恒定时间设置”的操作之外，还可选择试样“恒重设置”，即试样经过前后两次干燥（300℃）或灼烧（1000℃）后，试样和坩埚两次质量差值在一定范围内，即认定测定完毕，在和人工对照一致后，本文件允许使用“恒重设置”操作。

7.3 试样

试样应符合GB/T 6609.23中“3.2 原始试样”制备和贮存要求。

7.4 试验步骤

7.4.1 平行试验

平行做两份试验，取其平均值。

7.4.2 建立水分和灼减分析程序

开启仪器，按照仪器说明建立水分和灼减分析程序。输入分析程序的名称、试样称样质量范围等信息，设定温度、升温速率、结束条件、保温时间等参数，编辑水分和灼减结果计算公式，保存分析程序。仪器室温达到300 ℃的时间不应超过25min，从300℃升到1000 ℃的时间不能超过45min。

7.4.3 分析结果校准

7.4.3.1 水分分析结果校准

水分分析结果是否准确对灼减分析结果的准确度有显著影响，可通过调整水分分析的升温速率、控制升温时间、调整保温时间等手段，使仪器水分分析结果与手工水分分析结果相吻合，测定结果的绝对差值不超过表1中水分（MOI）的重复性限(*r*)。

7.4.3.2 灼减分析结果校准

选择所需的分析程序，将灼减结果的校准系数设为“1”，保存后进行样品分析，将手工分析灼减结果除以仪器分析灼减结果，即得到灼减结果的校准系数。依前所述方法修改灼减结果的校准系数，保存分析程序。如仪器分析和人工测定对照良好，可不进行灼减校准设置操作。

7.4.4 试样分析

7.4.4.1坩埚准备：准备灼烧好且质量恒重的实验专用坩埚。

7.4.4.2 选择所需的分析程序，仪器内放置已恒重的坩埚（7.4.4.1），自动称量空坩埚并记录质量，取3g～6g的氧化铝试样（7.3）置于坩埚内，仪器自动称量并记录样品质量，编辑设置样品信息，开始进行分析测定。

7.4.4.3仪器按照设置升温速率升温，300℃干燥2 h后自动称量坩埚和试样质量，自动计算水分（MOI）。盛装300℃干燥试样的坩埚，在1000℃灼烧2h后自动称量坩埚和试样质量，自动计算灼减（LOI）。

8 精密度

8.1重复性

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的测定值，在表1给出的平均值范围内，这两个测定结果的绝对差值不超过重复性限(*r*)，超过重复性限(*r*)的情况不超过5%。重复性限(*r*)按表1数据采用内插法或外延法求得。

空气平衡试样双样称量的300℃质量损失测定，在使用表1重复性数据时，必须注意仅限于同一批试样在同一时间空气平衡的双样之间的重复性，同一试样在不同时间的空气平衡试样之间不存在重复性意义，不能使用表1数据。

表1 实验室内重复性限

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 质量损失 | 含量  % | *r*  % |
| 300℃质量损失  （水分） | 0.30 | 0.10 |
| 1.30 | 0.15 |
| 4.50 | 0.25 |
| 1000℃质量损失  （灼减） | 0.30 | 0.08 |
| 1.00 | 0.12 |
| 2.00 | 0.20 |

8.2 允许差

实验室间分析结果的差值不大于表2所列允许差。

受制于地域、气候、时间因素影响，空气平衡试样的300℃质量损失数据，不具有实验室间对比意义，不能使用表2允许差数据。

表2 实验室间允许差

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 质量损失 | 含量  % | 允许差  % |
| 300℃质量损失  （水分） | 0.2-1.3 | 0.25 |
| ＞1.3 | 0.35 |
| 1000℃质量损失  （灼减） | 0.10-2.00 | 0.30 |

9 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：

—— 试样；

—— 使用的标准；

—— 使用的方法，使用仪器分析标注“仪器分析”，使用人工分析如使用“空气平衡水分校正灼减”测定灼减需标注；

—— 分析结果及其表示；

—— 与基本分析步骤的差异；

—— 观察到的异常现象；

—— 试验日期。

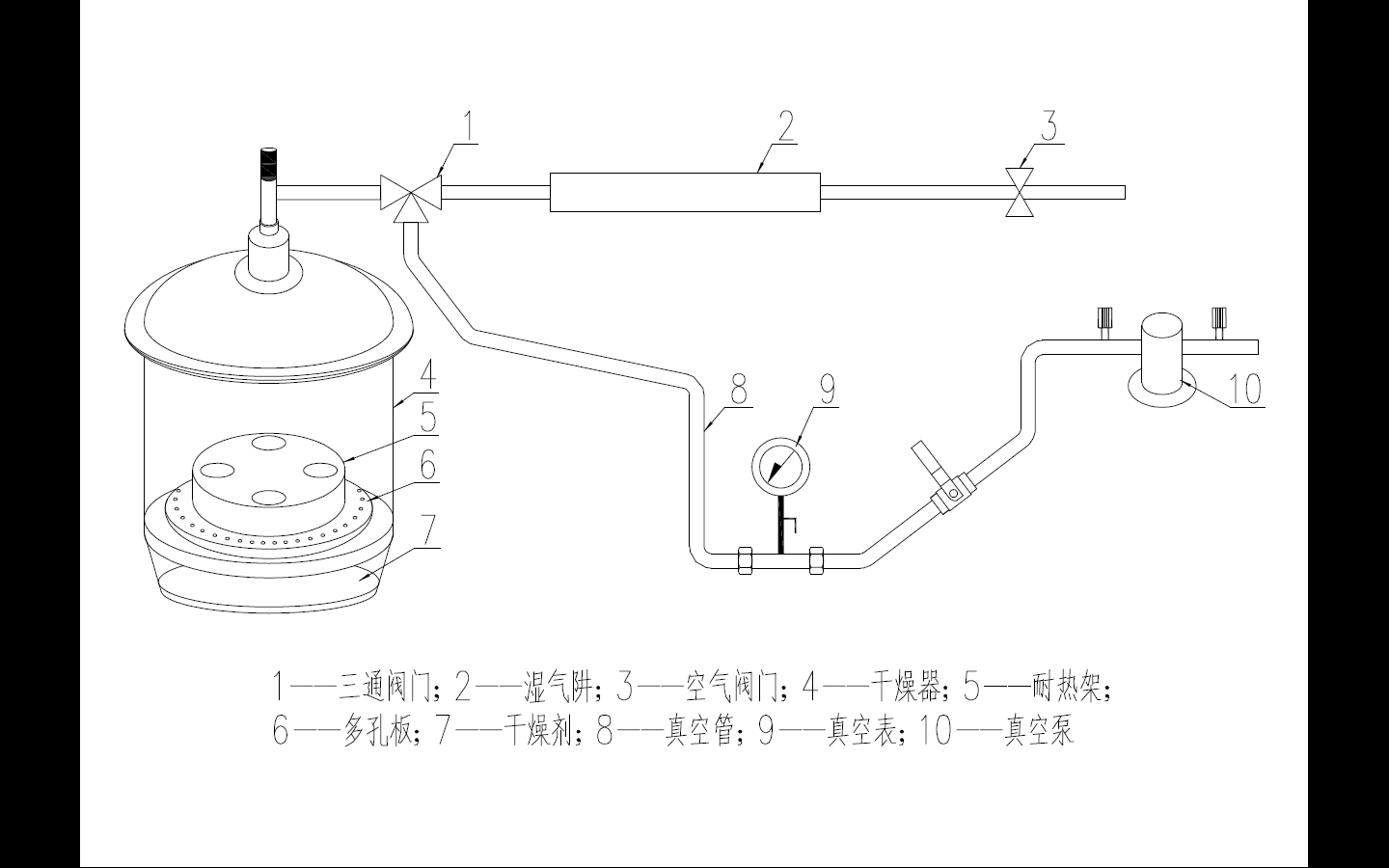


图 1 氧化铝耐热架和干燥剂



图 2 耐热架设计图

附录 A

（规范性附录）

空气平衡试样的制备程序

空气平衡水分：也称空气平衡湿存水，对于氧化铝试样，是将空气平衡试样置于300℃±5℃烘干2h，根据前后质量损失计算空气平衡水分。

空气平衡水分校正灼减操作：指使用空气平衡水分进行灼减校正操作，此操作是为了避免（预干燥）试样在称量中吸附空气中水分影响测定结果，通常是将试样进行一段时间的空气平衡，同时称取同一批空气平衡试样两份，一份进行300℃质量损失测定，另一份进行1000℃质量损失测定，按校准公式进行灼减的计算。

利用空气平衡来制备试样是可选择的灼减（LOI）测定所需试样制备程序，通过空气平衡水分校准可以提高1000 ℃灼减的分析精密度，不同实验室之间的数据表明，该操作可以明显提高实验室之间的灼减重复性。6.2即为“空气平衡水分校正灼减”操作，空气平衡水分也可用于校正化学分析中的称样质量。

空气平衡试样的制备程序如下：

a）将原始试样（5.2）置于盘子（4.6）中，摊成不超过5 mm的薄层，暴露在实验室大气中2 h以上，然后混匀，并在分析前分出实验部分。

b）每次测试用实验试样约为300 g。

c）一次称取约50 g试样，置于密封容器中用于空气平衡水分分析。