

附件 2:

# 《有色金属标准样品研制技术规范》 编制说明

(征求意见稿)

2026.04

# 《有色金属标准样品研制技术规范》

## 编制说明（征求意见稿）

### 一、工作简况

#### （一）任务来源

2022年8月24日，在2022年度有色金属标准样品鉴定会上，全国标准样品技术委员会有色金属分技术委员会（以下简称“有色标样委”）秘书处提出对YS/T 409-2012《有色金属产品分析用标准样品技术规范》修订的项目计划，经委员会全体委员审议后投票通过。按照全国标准样品技术委员会的文字标准规划，国家标准《标准样品研制技术规范 无机成分标准样品》将在行业标准YS/T 409《有色金属产品分析用标准样品技术规范》基础上制定，并由有色行业牵头，联合冶金、建材、化工等行业共同完成申报。2022年12月13日，该项目参加审评中心线上答辩未通过。2023年11月，经总委会统筹考虑，《标准样品研制技术规范 无机成分标准样品》暂不作为国标申报。2024年8月，有色标样委以《有色金属产品分析用标准样品技术规范》行标修订项目计划申报。

根据《工业和信息化部办公厅关于印发2025年第五批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》（工信厅科函〔2025〕528号）的要求，由有色金属技术经济研究院有限责任公司牵头修订行业标准《有色金属产品分析用标准样品技术规范》，项目计划号：2025-1331T-YS，完成期限为2026年12月。经编制组专家商议，项目名称拟调整为“有色金属标准样品研制技术规范”，详见第三章中第1条。

## (二)制修订背景

YS/T 409-2012《有色金属产品分析用标准样品技术规范》自 2013 年实施已十余年。在此期间，我国有色金属行业的技术水平取得了持续且显著的进步与发展。同时，有色金属标准样品体系也在不断地完善。与标准初发布时相比，关于标准样品的命名规则、标准样品稳定性的科学评估与延长有效期等重要内容，已经发生了变化。这些变化使得原先制定的技术规范在诸多方面，无法充分满足当前对于有色金属标准样品进行更规范更精细化要求的需求。因此，为了确保本标准的先进性和适用性，满足行业技术发展和质量控制的实际需要，对该标准文件的技术内容进行全面、系统地修订，已成为一项必要且紧迫的任务。

## (三)主要工作过程

1. 2024 年 7 月秘书处组织成立 YS/T 409 行标修订工作组以系统推进此次修订工作。

2. 2024 年 8 月 1 日，秘书处组织召开了标准修订工作启动会，会上明确了编制原则、任务分工和进度安排。工作组按照标准文本的框架分为 8 个工作小组，分别负责申报程序及命名、选材加工、均匀性、稳定性、分析定值、包装证书、溶液标准样品、性能标准样品等 8 部分内容。各组分别由 2 名负责人进行文本的编辑，1 名行业专家作为审核人把关。

3. 2024 年 8 月至 2025 年 5 月，工作组查阅相关资料，结合我国有色金属标准样品生产和使用的实际情况，累计召开了线上标准修订工作会议 23 次，对文本框架和核心技术内容反复交流研究，逐条讨论，形成了标准征求意见稿和编制说明。这一过程，不仅为标准的文

本质量打下了坚实基础，也是将第六届有色标样委运行成熟的命名规则、稳定性研究方案及延长有效期等管理措施，系统性地传授至新一届委员，充分体现了行业专家对年轻专家的“传帮带”作用，促进了年轻专家的成长。其中，性能标准样品目前数量占比较少，此次修订不作为独立章节内容。

4. 2025年7月，编制组通过委员工作群对有色标样委的委员单位开展首轮征求意见工作。2026年4月，通过工业和信息化标准信息服务平台、中国有色金属标准质量信息网等网络途径面向社会全面开展征求意见工作。

#### **(四) 主要起草单位、主要起草人员及其职责分工**

本标准由有色金属技术经济研究院有限责任公司牵头起草，北矿检测技术股份有限公司、包头稀土研究院、云南临沧鑫圆锆业股份有限公司、西安西部新锆科技股份有限公司、钢研纳克检测技术股份有限公司、西安汉唐分析检测有限公司、宝鸡钛业股份有限公司、国标(北京)检验认证有限公司、乳源瑶族自治县东阳光高纯新材料有限公司、多氟多新材料股份有限公司等多家有色金属标准样品研制单位共同参与起草。由本标准上一版的主要起草人，同时也是担任多届有色标样委副主任委员或秘书长或秘书处顾问的王向红、刘英、胡晓燕、张树朝等4位专家教授，全程参与本标准对应章节的技术内容审查把关，将多年在标准样品研制及管理方面的实践经验，围绕技术细节、关键章条及文本表述等，与年轻专家深入交流、倾囊相授，实现了标准样品领域技术经验的系统传承与骨干人才的专业培育。此举不仅保障了本标准修订的科学性、严谨性与适用性，也有力推动了有色标准样品领域的专业人才队伍建设。

本标准主要起草人为：赵永善、李华昌、任旭东、赵梓秋、普世坤、惠泊宁、唐本玲、王晗、周恺、汤淑芳、张琳、罗策、叶文豪、徐青、隋连煦。具体职责分工见表 1。

表 1

序号	姓名	单位	职责分工
1	赵永善	有色金属技术经济研究院有限责任公司	负责全面协调标准起草和技术把关工作，推进各阶段进程
2	李华昌	北矿检测技术股份有限公司	负责提供标准编制相关的技术支持和审核，协助推进各阶段进程
3	任旭东	包头稀土研究院	负责申报程序及命名章节标准内容的编写、修改，协助推进各阶段进程
4	赵梓秋	有色金属技术经济研究院有限责任公司	负责申报程序及命名、包装运输、证书章节标准内容的编写、修改，协助推进各阶段进程
5	普世坤	云南临沧鑫圆锆业股份有限公司	负责均匀性章节标准内容的编写、修改
6	惠泊宁	西安西部新锆科技股份有限公司	负责均匀性章节标准内容的编写、修改
7	唐本玲	钢研纳克检测技术股份有限公司	负责稳定性章节标准内容的编写、修改
8	王晗	钢研纳克检测技术股份有限公司	负责溶液标准样品章节标准内容的编写、修改
9	周恺	西安汉唐分析检测有限公司	负责分析定值章节标准内容的编写、修改
10	汤淑芳	北矿检测技术股份有限公司	负责分析定值章节标准内容的编写、修改
11	张琳	乳源瑶族自治县东阳光高纯新材料有限公司	负责选材加工章节标准内容的编写、修改
12	罗策	宝鸡钛业股份有限公司	负责稳定性章节标准内容的编写、修改
13	叶文豪	多氟多新材料股份有限公司	负责包装运输、证书章节标准内容的编写、修改

序号	姓名	单位	职责分工
14	徐青	国标(北京)检验认证有限公司	负责溶液标准样品章节标准内容的编写、修改
15	隋连煦	抚顺铝业有限公司	负责选材加工章节标准内容的编写、修改

## 二、标准编制原则

1. 本标准在修订过程中充分考虑有色金属标准样品实际情况，标准样品生产者和使用者的实际需求，以及有色标样委已运行成熟的管理举措（如 2019 年 6 月青岛会议全体委员讨论通过的“有色标准样品申请延长有效期周期的原则，以及申请延长有效期的技术内容要求”、2021 年 6 月伊犁会议全体委员讨论通过的“有色金属标准样品命名的基本规则”和 2022 年 8 月全体委员投票通过的“有色行业标准样品稳定性研究方案”等），以便为有色金属标准样品的生产者在研制过程中提供切实指导，助力有色金属标准样品研制水平的持续提升。

2. 本标准依据 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》的规定进行起草。

3. 修订后的标准应科学合理、切实可行。

4. 与相关法规协调一致。

## 三、修订的主要内容

本文件代替 YS/T 409-2012《有色金属产品分析用标准样品技术规范》。与 YS/T 409-2012 相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

1. 更改了标准的名称，有色金属标准样品不限制其预期用途，不仅用于产品分析，同时在量值传递与溯源、仪器设备的校准、测量

方法的评价等方面均发挥着重要作用，因此将原标准名称中的“产品分析用”删除，本标准对有色金属标准样品的研制过程进行规定，因此更改标准名称为“有色金属标准样品研制技术规范”，表述更加规范合理。

2. 更改了标准的范围。本次修订对标准文本的内容框架进行了调整，增加了项目管理及程序、命名、溶液标准样品等内容，删除了分类章节。因此，修改了标准范围章节的内容表述。

3. 删除了“有色金属国家标准样品”、“有色金属行业标准样品”等2个术语。有色金属国家标准样品和有色金属行业标准样品的管理部门不同，在4.1章条作为项目管理内容进行描述。

4. 增加了“研制”术语。本标准对有色金属标准样品的项目管理、命名、选材、加工、均匀性评估、稳定性评估、分析定值、溯源性描述、包装、运输、贮存及证书等内容进行了规定，为了更准确地在标准名称中表述技术规范的标准化对象，并结合标样领域的用词习惯，将研制作作为术语进行定义。

5. 删除了“有色金属标准样品的分类”内容。原标准中对有色金属标准样品的分类方式主要基于特性或形态、使用方式进行划分，相关内容在5.1、5.2.5.1、5.2.3、6.4章条中有所体现，因此删去分类内容。

6. 增加了“项目管理及程序”、“命名”等内容。项目管理及程序章节明确了有色金属标准样品项目从立项论证、计划下达、项目鉴定到有效期延长的管理流程，确保相关工作的规范性和系统性。命名章节对有色金属标准样品的命名进行了规范，确保名称可清晰反映样品的基体、特性量等信息，避免歧义，便于标准样品的规范化管理

和用户识别选用。

7. 将“均匀性检验”、“稳定性检验”更改为“均匀性评估”、“稳定性评估”，与 GB/T 15000.3 中的规范性表述保持一致。

8. 增加了“均匀性的确认”的判断方式。在原标准文本中要求对于均匀性检验的统计分析结果应给出是否有显著性差异、是否符合其预期用途的信息，但对于具体的判断方式并未给出。目前，有色标样研制过程中一般通过方差分析法等统计方法进行显著性差异的判断，结合 GB/T 15000.3 中 7.10 章条中的规定，修订文本中补充了判断方式的内容。

9. 更改了“稳定性不确定度评估”的内容。修订过程中充分参考了有色标样委目前已经实际推行的稳定性研究方案，对有色金属标准样品稳定性不确定度评估的方式进行了完善，并补充了有色金属标准样品申请延长有效期周期原则的技术内容。

10. 将“包装及贮存”更改为“包装及运输贮存”，删除了溶液标准样品相应的技术内容。鉴于修订文本中已将溶液标准样品的内容单独列为一章，溶液标准样品的包装运输等内容在该章节进行规定，故删除包装及运输贮存章节中涉及溶液标准样品的部分。

11. 增加了“溶液标准样品”内容。原标准中关于溶液标准样品的相关要求分散于选材加工、包装等章节，部分技术内容一直参照固体标准样品执行。随着有色金属行业中溶液分析等技术的快速发展，溶液标准样品的研制数量显著增加，在元素分析、工艺控制和产品质量检测中的应用日益广泛。为此，本次修订将溶液标准样品独立成章予以规范，为推进溶液标准样品的标准化研制提供依据。

12. 更改了标准样品证书的要求内容。结合标准样品管理需求，

对证书内容进行了细化，确保用户能够准确、安全地使用标准样品，进一步提升了标准样品证书的规范性、信息量和使用指导性。

#### 四、主要试验（或验证）情况分析

无。

#### 五、预期的经济效益和社会效益

本标准规范了有色金属标准样品的的项目管理、命名、选材、加工、均匀性评估、稳定性评估、分析定值、溯源性描述、包装、运输、贮存及证书等内容，对有色金属标准样品的生产者有着重要的指导作用，进而推动标准样品研制能力和产品质量监测水平的不断提高，降低检测成本，促进有色金属产品贸易，为有色金属标准样品的研制及应用带来良好的社会效益和经济效益。

#### 六、国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准没有采用国际标准。

我国 GB/T 15000《标准样品工作导则》系列标准等同采用 ISO 33402:2024、ISO 17034:2016、ISO 33403:2024 等国际标准。本标准在遵循 GB/T 15000 系列标准的基础上，结合有色金属标准样品的实际情况进行修订。

#### 七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与现行法律、法规和强制性国家标准协调一致。

#### 八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准修订过程中，未产生重大分歧。

#### 九、涉及的专利情况

本标准不涉及专利问题。

#### 十、标准性质的建议说明

建议本标准作为推荐性行业标准上报。

#### 十一、贯彻标准的要求和措施建议

建议在标准实施后，由归口单位组织行业相关单位积极开展宣贯，并结合具体项目进行实施。

#### 十二、废止现行相关标准的建议

本标准实施时，代替 YS/T 409-2012。

#### 十三、其他

无。

标准修订工作组

2026年4月