

《固体矿产选冶试验样品配制规范》（报批  
稿）  
编制说明

中国地质科学院郑州矿产综合利用研究所  
二〇一九年十二月二十一日

## 目 次

一、工作简况 .....	3
二、标准编制原则和确定主要内容的论据 .....	7
三、主要试验(或验证)的分析、综述报告、技术经济论证及预期的经济效果 .....	8
四、采用国际标准和国外先进标准的程度及与国际、国外同类标准水平的对比 .....	9
五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系 .....	9
六、重大意见分歧的处理经过和依据 .....	9
七、作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议 .....	9
八、贯彻国家标准的要求和措施建议 .....	9
九、废止现行有关标准的建议 .....	10
十、其他应予说明的事项 .....	10

# 《固体矿产选冶试验样品配制规范》(报批稿)编制说明

## 一、工作简况

### 1. 任务来源

选冶试验是矿石质量评价和矿物加工工艺流程设计的重要工作。这一工作的可靠性对于确定矿产资源可利用性、矿产资源技术经济评价、矿山产工艺流程等起着关键作用。选冶试验的技术方法经过数十年来的发展已经相对成熟,但是选冶试验样品配制方法及其合理性检验方法还没有建立,其缺失主要与这一工作需要跨专业协调及人们对其重要性认识不足等引起。由选冶试验样品配制不规范引发的问题包括选冶试验结果不能在生产中重现、选冶试验不能代表矿床整体可选性等严重后果。我国矿产资源具有贫矿多、共伴生矿产多的特点,一个矿床中多个矿体也很普遍,导致试验样品满足多方面要求后,留给选冶试验样的代表性不够高,所有这些又给样品配制带来困难。地质专业的地质勘查规范中有采样要求的相关内容,与之相对应的专门的配样规范却没有,在我国矿冶高等教育中,选矿和冶金专业也缺少配制试验样品这一教学环节。这导致相关科研人员一直不清楚配样的具体内涵和要求,把选冶试验配样简单理解为保证主元素(矿种)品位符合合同约定,从而引发试验样品与客观实际不一致的问题。

为满足地质调查工作的发展需求,提高选矿样品的代表性和试验结果可靠性,结合 GB 474-2008《煤样的制备方法》GB/T 13908《固

体矿产地质勘查规范总则》GB/T 17766《固体矿产资源/储量分类》GB/T 33444《固体矿产勘查工作规范》等标准规范，依托中国地质科学院郑州矿产综合利用研究所国家重点研发计划项目《重要矿产和土地资源节约集约综合利用标准研究》(项目编号:2016YFF0201604)编制《固体矿产选冶试验样品配制规范》。

本标准为首次制定。

## 2. 工作过程

### (1) 研究过程

2017年10月-2018年1月，中国地质科学院郑州矿产综合利用研究所成了标准编制组，在资料查阅、调研和对数据进行分析的基础上，根据拟定的标准框架结构，召开小组讨论会，编写完成了工作组讨论稿。

2018年1月22日，标准编制组邀请专家召开了第一次内部研讨会，对标准工作组讨论稿进行了讨论、修改。标准编制组根据研讨结果对标准工作组讨论稿进行了修改完善，并相继征询了郑州大学、河南省岩矿测试中心等单位专家意见，进一步修改完善工作组讨论稿。

2018年4月4日，标准编制组邀请专家召开研讨会，对标准工作组讨论稿进行研讨、修改、完善，形成征求意见稿。

2018年9月-10月，将标准征求意见稿发送至各单位征求意见，共征求自然资源部矿产资源保护监督司、自然资源部矿业权管理司、长沙矿山研究院、中国稀土学会、河南理工大学资源环境学院、中国地质调查局西安地质调查中心、河南省地质调查院、中国五矿集团公

司等管理、高校、科研机构、地质队、矿业公司等各领域合计 50 家单位意见，涉及地区有北京、青海、浙江、河南、广西等地区，共收到 34 家单位回复，回函率为 68%，征求意见具有代表性。在征求意见过程中，总共收到意见 101 条，采纳 53 条（占 52.48%），部分采纳 4 条（3.96%），不采纳 35 条（34.65%），根据各单位意见对标准征求意见稿进行修改，形成送审稿初稿。

2018 年 12 月 20 日，标准编制组赴邀请北京科技大学、自然资源部储量评审中心等单位专家对标准送审稿初稿进行了研讨修改，在此基础上形成了送审稿。

2018 年 10 月-12 月，标准送河南省岩矿测试中心、河南省资源与材料工业技术研究院等单位进行试用，使用结果表明标准具有较高的可行性。

2019 年 1 月 27 日，本标准送审稿通过全国国土资源标准化技术委员会矿产资源节约集约利用分技术委员会（TC93/SC9）审查，委员会 27 位委员中共有 16 位委员参会，8 位委员派代表出席，委员中赞成 9 人、赞成但有意见或建议 11 人、回避 4 人（该 4 人为标准起草人），按照标准制定的程序和要求，本标准通过矿产资源节约集约利用分技术委员会（TC93/SC9）审查。

2019 年 7 月 5 日，标准编制组赴北京自然资源部储量评审中心征求相关专家意见，对标准进行了修改完善，形成报批稿终稿。

## **（2）标准主要起草人及分工**

标准起草由冯安生研究员负责起草，主要参与起草人员有：冯安

生、张亮、曹飞、曹进成、吴彬、刘长森、赵军伟、吕振福、周文雅。

序	姓名	年龄	现工作单位	职称/专	所做工作
1	冯安	52	中国地质科学院 郑州矿产综合利用研究所	研究员 (所长) /	项目顾问, 标准 负责人, 标准总体
2	张亮	29	中国地质科学院 郑州矿产综合利用研究所	工程师/ 矿产经济	标准编制, 标准 结构研究
3	曹飞	36	中国地质科学院 郑州矿产综合利用研究所	高工/选 矿	标准编制, 标准 结构研究
4	曹进成	40	中国地质科学院 郑州矿产综合利用研究所	高工/选 矿	标准编制, 标准 结构研究
6	吴彬	50	中国地质科学院 郑州矿产综合利用研究所	高工/选 矿	标准编制, 标准 结构研究
7	刘长森	40	中国地质科学院 郑州矿产综合利用研究所	研究员/ 选矿	标准编制, 标准 结构研究
8	赵军伟	49	中国地质科学院 郑州矿产综合利用研究所	研究员/ 选矿	标准编制, 标准 结构研究
9	吕振福	36	中国地质科学院 郑州矿产综合利用研究所	高工/选 矿	标准编制, 标准 结构研究
10	周文雅	38	中国地质科学院	工程师/	标准编制, 标准

	雅		郑州矿产综合利用研究所	选矿	结构研究
--	---	--	-------------	----	------

## 二、标准编制原则和确定主要内容的论据

### 1. 标准编制原则

标准编制过程中遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的标准编写原则，同时注重标准的可操作性。

### 2. 依据

本标准主要依据《固体矿产地质勘查规范总则（GB/T 13908-2002）》《矿产资源综合勘查评价规范（GB/T 25283-2010）》《固体矿产勘查工作规范》（GB/T 33444-2016）等地质勘查规范中的地质技术要求标准，在深入了解行业工作规范、相关矿产资源管理部门和行业资深专家咨询的基础上，严格按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的规定进行编写。

#### （1）定义

本标准给出了标准所必需的术语和定义。

定义 3.1，3.2，3.3，3.4，3.5 为本标准所必需的，本标准给出的定义。

### 三、主要试验(或验证)的分析、综述报告、技术经济论证及预期的经济效果

根据目前矿产资源开发利用和选冶试验研究现状,对矿石质量评价中试验样品配制要求进行规范是十分必要的。本标准涉及相关研究基础方法对矿业技术人员是行之有效的,相关定义、评价原则、基本要求也具有较广泛共识。

本标准在征求意见、审查过程中,通过征求国土资源管理部门、基层矿政管理机构、科研院所、矿山设计院、地勘单位和矿山企业的意见,尤其是各省测试中心选矿实验室和高校对标准的意见,根据各自具体情况提出修改建议,保证了标准的适用性。

本标准可作为矿产资源矿石可利用性评价重要标准存在,是矿石选冶试验重要组成部分,在选冶试验过程中起着承上启下的作用,合理的配样才能配制出真正代表矿床特征的矿石样品,其可靠性对于确定矿产资源可利用性、矿产资源技术经济评价、矿山产工艺流程等起着关键作用。如果本标准能够采用,可以作为《固体矿产勘查工作规范》(GB/T 33444)、《固体矿产地质勘查规范总则(GB/T 13908-2002)》等标准的补充标准,从基本要求、程序、配样计算方法和样品均匀性检验方法等方面进行统一的规范,为相关工作人员正确合理配样提供借鉴,对选冶试验人员就有了较好的规范和指导作用。



#### **四、采用国际标准和国外先进标准的程度及与国际、国外同类标准水平的对比**

无

#### **五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系**

本标准与现行相关法律、法规没有冲突。

#### **六、重大意见分歧的处理经过和依据**

无。

#### **七、作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议**

目前我国尚无此方面的国家标准和行业标准，建议将本标准作为推荐性行业标准实施。

#### **八、贯彻国家标准的要求和措施建议**

为更好地实施本标准，建议由全国国土资源标准化技术委员会矿产资源节约集约利用分技术委员会（TC93/SC9）会在行业内组织开展标准的应用培训工作，由自然资源部发布、推荐实施。

## 九、废止现行有关标准的建议

无

## 十、其他应予说明的事项

无