

# 标准制修订编制说明

标准名称：氰化回填物料

标准编号：

标准级别：团体标准

制定或修订：制定

计划号：2017-T-0912006

起止时间：2017年9月至2017年12月

负责起草单位：长春黄金研究院

# 《氰化回填料》报批稿编制说明

## 一、工作简况

### 1、任务来源及计划要求

2017年8月由中国黄金协会提出《氰化回填料》团体标准制定项目。该团体标准计划号为2017-T-0912006，技术归口单位为全国黄金标准化技术委员会，负责起草单位为长春黄金研究院、吉林板庙子矿业有限公司、内蒙古包头鑫达黄金矿业有限责任公司，计划于2017年12月底完成标准制定任务。

### 2、任务落实

2017年9月，中国黄金协会成立了《氰化回填料》标准制定项目组，项目组对起草工作进行了计划安排，并编写了《项目建议书》。

### 3、编制过程

#### 1) 标准检索查新阶段

标准制定项目组，按照任务计划组织开展工作，首先开展了国内外相关标准的检索，通过到国家标准研究所、中国标准化出版社及标准咨询网进行了标准查询工作，对国际ISO组织、美国材料与试验协会（ASTM）、欧洲标准（EN）英国国家标准协会（BS）、日本工业标准（JIS）、澳大利亚国家标准（AS）、德国标准化学会（DIN）等国家的相关产品进行了机检和手检，未有《氰化回填料》标准。

#### 2) 标准调研准备阶段

项目组于9月13日至9月23日，对湖南中南黄金冶炼有限公司、山东黄金冶炼有限公司、中矿金业股份有限公司、山东国大黄金股份有限公司、山东招金集团有限公司、灵宝黄金集团股份有限公司等进行了现场调研，期间对中国黄金集团、紫金矿业集团股份有限公司、山东恒邦冶炼股份有限公司等进行了电话咨询调研，调研咨询单位名录见附表1，对相关企业的有关氰化生产工艺流程、技术指标、氰渣回填料相关技术要求等进行了调研，并对相关企业生产技术指标进行了收集，向相关企业发放了《氰化回填料标准征求意见表》。

#### 3) 起草标准阶段

本标准属于新起草的标准。

《氰化回填料》标准起草组在调研工作的基础上，对相关技术文件进行了分析总结，参照GB18599《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》中的第I类一般工业固

体废物（按照 GB5086 规定的方法进行浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度均不超过 GB8978-1996《污水综合排放标准》最高允许排放浓度）的要求，起草了标准草稿，2017 年 9 月 28 日，标准起草组将标准草稿提交至长春黄金研究院技术委员会，专家经过认真审查提出了修改意见，起草组据此对标准进行了修改，形成了标准初审稿。

#### 4) 标准审查阶段

2017 年 10 月 11 日，中国黄金协会在北京市召开了《氰化回填料》（计划号：2017-T-0912006）团体标准审查会。全国黄金标准化技术委员会委员单位、中国环境科学研究院、黄金企业和相关单位的 48 名代表及专家出席了会议。审查组由 36 位专家组成，符合审查程序要求。

会议由中国黄金集团科技有限公司原总经理刘春谦主持并担任审查组组长。审查组听取了标准起草组关于标准编制说明和标准文本的汇报，并进行质询。会议对标准文本内容及相关企业《氰化回填料标准征求意见函》中提出的意见和建议进行了充分的讨论，对标准相关内容进行了修改和完善。审查组对标准送审稿的各项内容进行了充分、细致的讨论和逐条逐句的审查，并提出修改意见。会议形成如下审查意见：

1、标准符合国家法律法规和强制性规定的规定。

2、标准送审材料齐全，符合审查要求；标准结构编排、文字表述符合 GB/T 1.1 的编写要求。

3、标准内容科学、合理，具有先进性、规范性和适用性。

4、建议起草组按照专家提出的意见，修改完善后形成报批稿。

审查组一致通过该标准的审查。建议起草单位根据审查修改意见，修改后形成报批稿。

会议提出以下几点修改意见：

1. 建议标准名称由《氰化工艺产回填料》修改为《氰化回填料》。

2. 对氰化回填料中总氰化物含量的限值不在表 1 中列出，在 4.1 一般要求中提出。

3. 对氰化回填料粒度、水分不作要求。

标准起草组于 2017 年 11 月份完成《氰化回填料》内容的修改工作，格式编排，形成《氰化回填料》报批稿。

## 二、标准编制原则和标准主要内容的确定

### 1、标准制定原则

氰化回填料主要是氰渣经脱氰处理后产出的物料，供回填料使用。制定氰化回填料

的技术要求、试验方法和检验规则对于尾矿资源充分利用、促进生产有重要的意义。

据统计，我国黄金行业每年适合于回填的氰化尾渣量约 2500 万吨，氰渣是黄金行业的特征固体废物，虽然在技术上开发出制砖、建筑砂浆等技术，由于重量大、运输费用高、市场半径大，导致氰渣的利用率一直较低，已严重影响了黄金行业氰化尾渣利用方面的发展。我国每年产生 1.3 亿吨危险废物，其中黄金生产过程中产生的氰化尾渣量达 1 亿吨，因此，氰化尾渣已成为我国环境保护危险废物管理工作中的重点难题。与此同时，地下资源开采带来的地表沉陷问题日益剧增，而大量尾矿的地表处置也长期威胁着人类的生存发展，进一步加剧生态环境恶化，同时尾矿库泄露事故引发的区域水体面源污染频繁发生。因此，将氰化尾渣用于采空区回填是黄金矿山氰化尾渣资源化、提高资源利用率、保护地表环境和远景资源的一个重要手段。通过回填，不但能在回收矿产资源时使矿山获得良好的经济效益，而且能够有效地提高资源利用率，并且减少对自然环境的破坏，促进资源、环境、安全、经济的协调发展。

目前，国外发达国家已有许多金矿生产企业将氰化尾渣无害化后用于采空区充填的工程案例，尽管近年来我国在氰化尾渣的资源化利用方面取得了一定的进展，特别是无害化处理方面已达到国际先进水平，但由于受国家法律法规和标准制约，氰化尾渣用于采空区回填一直没有得到发展。如通过本标准开展氰化尾渣回填，黄金矿山氰化尾渣运行成本降低 40 元/吨（尾矿库处置 70 元/吨-回填 40 元/吨），每年节省 10 亿元运行成本，并降低大量土地使用面积（尾矿库占地面积）和大幅度缩小采空区地质灾害隐患。氰渣无害化处理后回填到采空区或露天矿坑，对矿山行业健康可持续发展具有非常重大的意义，同时氰化回填物料也有着迫切的行业需求，因此有必要对其进行规范，制定产品技术标准。标准的制定应结合生产实际情况，充分考虑生产企业、管理部门以及相关使用单位的意见和建议。标准应科学合理、切实可行，具有可操作性。

## 2、标准主要内容的确定

本标准规定了氰化回填物料的要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量证明书及订货单（或合同）内容。

本标准氰化回填物料主要是氰渣经脱氰处理后产出的物料，供回填使用。

氰化回填物料的一般要求及化学成分的确 定如下：

(1) 氰化回填物料中总氰化物含量及化验方法要依据国家、行业有关规定、标准。

(2) 氰化回填物料中污染物浓度参照 GB18599《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》中的第 I 类一般工业固体废物（按照 GB5086 规定的方法进行浸出试验而获得

的浸出液中，任何一种污染物的浓度均不超过 GB8978-1996《污水综合排放标准》最高允许排放浓度）的要求。

(3) 汞、砷、铅为黄金矿石的常见的伴生元素，其余污染元素基本不常见。

### 三、与相关法律法规的关系

本标准不与相关法律法规相抵触，也不与其他标准相冲突。

### 四、标准属性

本标准为中国黄金协会团体推荐性标准。

附表：

调研咨询企业单位名录（排名不分先后）

序号	企业名称
1	湖南中南黄金冶炼有限公司
2	山东黄金冶炼有限公司
3	中矿金业股份有限公司
4	山东国大黄金股份有限公司
5	山东招金集团有限公司
6	灵宝黄金集团股份有限公司
7	灵宝金源控股有限公司
8	灵宝市开源矿业有限责任公司
9	山东恒邦冶炼股份有限公司
10	紫金矿业集团股份有限公司
11	中国黄金集团
12	吉林板庙子矿业有限公司
13	云南黄金矿业集团股份有限公司
14	辽宁天利金业有限公司
15	辽宁汇宝金业有限公司
16	江西三和金业有限公司
17	云南黄金矿业集团股份有限公司