

ICS73.060

D42

YS

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 319—××××

代替YS/T 319-2007

## 铅精矿

Lead concentrate

(送审稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准替代 YS/T 319—2007《铅精矿》。与 YS/T 319—2007《铅精矿》相比，本标准主要变动如下：

——增加了一个品级（Pb 不小于 50），由原来四个品级修改为五个品级。

——适当放宽了对 Cu 含量的限制，并对分级进行了调整。

——砷的含量分别修改为 $\leq 0.30\%$ 、 $0.40\%$ 、 $0.50\%$ 、 $0.55\%$ 、 $0.60\%$ 。

——增加对 $\text{SiO}_2$ 含量的要求。

——删除对 MgO 含量的限制。

——对检验批次作适当修改。

——所制样品由三份修改为四份，增加了一份仲裁样；同时对涉及国际贸易的仲裁样保留时间作了规定。

——对检验结果判定作了适当修改。

本标准有全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由深圳中金岭南有色金属股份有限公司负责起草。

本标准由 参加起草。

本标准主要起草人：

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——YS/T 319—1994、YS/T 319—1997、YS/T319-2007。

# 铅精矿

## 1 范围

本标准规定了铅精矿的技术要求、试验方法、检验规则、包装和运输。  
本标准适用于硫化矿经浮选所得的铅精矿，供炼铅用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 8170	数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 14262	散装浮选铅精矿取样、制样方法
GB/T 8152	铅精矿化学分析方法
GB 20424	重金属精矿产品中有害元素的限量范围
GB 20664	有色金属矿产品的天然放射性限值

## 3 技术要求

### 3.1 产品要求

铅精矿按化学成分分为一级品、二级品、三级品、四级品、五级品。

### 3.2 化学成分

铅精矿化学成分应符合表1的规定。

表1 铅精矿化学成分

品级	化学成分（质量分数）/%					
	Pb不小于	杂质含量，不大于				
		Cu	Zn	As	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
一级品	65	3.0	4.0	0.30	1.5	2.0
二级品	60		5.0	0.40	2.0	2.5
三级品	55		6.0	0.50	2.5	3.0
四级品	50	4.0	6.5	0.55	3.0	4.0
五级品	45		7.0	0.60	3.0	4.0

3.3 铅精矿中的金、银为有价元素，应报出分析结果。

3.4 铅精矿中汞含量应符合 GB 20424 的规定。

3.4 铅精矿中天然放射性的限值应符合 GB 20664 的规定。

3.5 铅精矿中的水分（质量分数）应不大于 12%，冬季应不大于 8%。

3.6 铅精矿中不应混入外来夹杂物，同批铅精矿应混匀。

## 4 试验方法

- 4.1 铅精矿水分含量的测定按 GB/T 14262 的规定进行。
- 4.2 铅精矿化学成分的测定按 GB/T 8152 的规定进行。
- 4.3 铅精矿中 As、Hg 含量的测定按 GB 20424 的规定进行。
- 4.4 铅精矿中天然放射性的测定按 GB 20664 的规定进行。

## 5 检验规则

### 5.1 检查和验收

铅精矿运到需方指定地点，由需方技术监督部门验收，或由供需双方商定交货地点。供方应确保产品质量基本符合标准（或订货合同）的规定。

### 5.2 组批

铅精矿应成批提交检验，每批由同一品级组成。火车运输以每车皮为检验批次，其他运输方式检验批次由供需双方商定。

### 5.3 取样和制样

- 5.3.1 散装铅精矿取样方法按 GB/T 14262 的规定执行。
- 5.3.2 样品的制备按 GB/T 14262 规定的程序和方法进行。
- 5.3.3 将所制样品分为四份：一份为验收分析样，一份为供方样，一份为需方样，一份为仲裁样。仲裁样保留三个月（国际贸易为六个月）。供需双方如对交货检验结果有异议，应在仲裁样保留期内提出。

### 5.4 检验结果的判定

- 5.4.1 数字修约按 GB/T 8170 的规定进行，检验结果的判定按 GB/T 8170 的规定进行。
- 5.4.2 同一车内，发现精矿颜色明显不一致或掺杂等不符合本标准规定的则判不合格。
- 5.4.3 同一车内，发现不同品级混装或所含金、银等有价元素品位明显不一致等不符合本标准规定的，则按较低品位作为判定结果。
- 5.4.4 当供需双方对检验结果有争议时由供需双方协商解决。如需仲裁，以仲裁结果为判定依据。

## 6 包装、运输和质量预报单

- 6.1 铅精矿为散装，也可袋装，每袋重量应基本一致。
- 6.2 铅精矿用火车（船）或汽车运输，装完后，应将精矿表面扒平。
- 6.3 每批铅精矿发运时应附质量预报单，注明：

- a) 供方名称；
- b) 精矿名称；
- c) 品级；
- d) 重量；
- e) 车号；
- f) 发货日期和发货地点；
- g) 本标准编号。

## 7 订货单（或合同）内容

本标准所列铅精矿的订货单（或合同）应包括下列内容：

- a) 产品名称；
  - b) 品级；
  - c) 杂质含量的特殊要求；
  - d) 数量；
  - e) 本标准编号；
  - f) 其他。
-

行 业 标 准  
YS/T 319—XXXX 《铅精矿》  
编 制 说 明

《铅精矿》行业标准修订小组

二〇一二年十一月

# 行业标准《铅精矿》（YS/T319-XXXX）修订 编制说明

## 一、任务来源

根据工业和信息化部《关于印发 2011 年第二批行业标准制修订计划的通知》（工信厅科[2011] 134 号）和全国有色金属标准化技术委员会《关于转发 2011 年第二批有色金属行业标准制（修）订项目计划的通知》（有色标委[2011]23 号）内容，铅精矿(YS/T319-2007)标准被列入 2011 年第二批有色金属行业标准修订计划，项目计划号为 2011-0913T-YS，完成年限为 2 年。行业标准《铅精矿》由中金岭南有色金属股份有限公司为标准修订主承担单位。

## 二、工作过程简介

2011 年 8 月，深圳市中金岭南有色金属股份有限公司接到对现行行业标准《铅精矿》进行修订任务后，即将修订任务下达到韶关冶炼厂，我厂为此成立标准修订工作小组，制订了工作计划和进度安排、填报了“推荐性行业标准项目任务书”，确定了修订原则和方法，并开始收集相关资料，以确保修订质量和进度。

### 1、广泛征集修订意见和建议

2011 年 9 月，标准修订小组起草了“关于征集行业标准《混合铅锌精矿》《铅精矿》修订意见和收集有关资料的函”，同时向中金岭南凡口铅锌矿、河南豫光金铅集团有限公司、株洲冶炼集团有限公司、水口山有色金属集团有限公司、陕西东岭冶炼有限公司、白银有色集

团有限公司、济源市金利冶炼有限责任公司、中冶葫芦岛有色金属集团有限公司等 12 家国内主要的铅精矿生产及使用单位进行发函调研，收到回函 4 件，提出意见和建议 8 条。

2、广泛收集、查阅国内相关精矿产品标准、文件，以确保修订后的铅精矿标准与其他相关标准、文件的一致性。

3、对冶炼厂实际生产和综合回收水平、产品质量等进行分析，以确定杂质元素种类及其限量。

4、标准起草小组对回函反馈的意见和建议以及收集的相关资料进行了充分的讨论，在此基础上形成行业标准《铅精矿》（讨论稿）。

5、2012 年 3 月 26 日至 29 日在浙江绍兴对行业标准《铅精矿》（讨论稿）进行了讨论，对与会代表的意见和建议进行了认真分析后，形成行业标准《铅精矿》（预审稿）。

6、2012 年 7 月 24 日至 27 日在乌鲁木齐召开有色金属标准工作会议，与会专家和代表对《铅精矿》（预审稿）进行了充分讨论，在此基础上形成了行业标准《铅精矿》（送审稿）。

### **三、标准修订原则**

1、充分考虑国内铅精矿资源状况和特点，有利于促进矿产资源的综合利用和社会效益最大化。

2、有利于促进公平竞争和保护供需双方的利益。

3、有利于提高标准的适用性，并坚持在生产应用方面具有较强的可操作性。

### **四、主要技术内容的确定**



## 1、品级划分及化学成分

修订后的《铅精矿》标准新增一个品级，共分为五个品级，但考虑到既要有利于矿产资源的综合回收利用，又要满足冶炼厂的使用要求，同时也要适应环境保护的要求，修订后的标准也对化学成分作了适当修订，具体如下：

### (1) 新增一个品级（铅不小于 50%）

目前，国内部分铅冶炼企业进口铅精矿量比较大，进口铅精矿含铅品位主要为 50-55%，因此，标准修订新增一个品级，要求铅精矿含铅品位不小于 50%，并对杂质元素进行了相应规定，以确保标准的适用性。同时原《铅精矿》中四级品调整为五级品。

### (2) 对铜的含量进行适当修订

根据目前铅冶炼工艺生产实践，主要冶炼工艺对杂质 Cu 的适应性较强，而且回收铜已经成为冶炼厂的主要综合回收项目之一，也是企业利润的重要途径。因此，此次修订适当放宽了对 Cu 含量的限制，并重新调整了分级要求，一级、二级、三级铜含量合并为不大于 3.0%，五级铜含量提高至不大于 4.0%。

### (3) 对砷的含量进行适当修订

新修订的重金属精矿产品中有害元素的限量规范（GB20424-20××）要求铅精矿含砷不大于 0.60%。此次对标准中砷的含量作了适当修改，一级品、二级品、三级品、四级品、五级品中砷的含量分别修订为不大于 0.30%、0.40%、0.50%、0.55%、0.60%。有利于化验结果的判定和两个标准之间的一致性。

### (3) 删除MgO含量、增加SiO<sub>2</sub>含量要求

根据生产实践，铅冶炼生产过程中，技术人员更注重对精矿中SiO<sub>2</sub>含量的关注，而且铅精矿中MgO含量相对较低，能满足铅冶炼生产工艺的要求。因此，此次标准修订删除MgO含量、增加SiO<sub>2</sub>含量要求。

### 2、检验批次作适当修改

目前，国内精矿火车载重已经有70t车皮，因此此次将5.2条款中的“检验批次应不大于65t”修订为“火车运输以每车皮为检验批次，其他运输方式检验批次由供需双方商定”，以确保标准的可操作性。

### 3、对制备样品的份数进行了修订

散装浮选铅精矿取样、制样方法(GB/T14262-2010)中要求制备样品分为四份，并增加了仲裁样。此次将5.3.3条款修订为“将所制样品分为四份：一份为验收分析样，一份为供方样，一份为需方样，一份为仲裁样。仲裁样保留三个月(国际贸易为六个月)。供需双方如对交货检验结果有异议，应在仲裁样保留期内提出。”，从而确保标准之间的一致性。

### 4、将GB/T1250和GB/T8170合并为GB/T8170-2008

新版GB/T8170-2008已将GB/T1250和GB/T8170合并为一个标准，此次对相关条款进行了修订，如引用标准以及5.4检验结果的判定进行了修改。

## 五、主要意见和建议的处理

此次《铅精矿》标准修订主要意见和建议的处理见表一。

## **六、采用国外先进标准情况**

目前国外没有相关《铅精矿》的标准。本标准规定了铅精矿的技术要求、试验方法、检验规则、包装和运输，综合评价本标准达到国内先进水平。

## **七、与现行法规、标准的关系**

本标准与有关的现行的相关法律、法规以及强制性国家标准、行业标准具有一致性，并无冲突。

《铅精矿》行业标准修订小组

2012年11月

《铅精矿》标准修订意见和建议汇总处理表

序号	单位	意见和建议	采纳情况	理由
1	中金岭南 韶关冶炼 厂	将 GB/T1250 和 GB/T8170 合并为 GB/T8170-2008	采纳	新版 GB/T8170-2008 已将 GB/T1250 和 GB/T8170 合并
		对 3.2 化学成份进行修订：砷的含量分别修改为 ≤ 0.30%、0.40%、0.50%、0.70%；删除了 MgO 含量的要求。	采纳	第一点与 GB20424-2006 要求相符合；目前铅冶炼厂生产过程中很少关注 MgO 含量。
		将 5.2 条款修改为“火车运输以每车皮为检验批次，其他运输方式检验批次由供需双方商定”	采纳	目前国内精矿已经采用载重 70t 的火车运输，并与相关标准相适应。
		将 5.3.3 条款修改为：……分成四份：供方样、需方样、分析样、仲裁样。仲裁样保留三个月（国际贸易为 6 个月），供需双方如对检验结果有争议，应在仲裁样保留期内提出。	采纳	与 GB14262 散装浮选铅精矿取样、制样方法中相应条款规定一致。
		对 5.4.1 与 5.4.2 进行修改：数值修约按 GB/T 8170 的规定进行，检验结果的判定按 GB/T 8170 中的规定执行。	采纳	与新版 GB/T8170-2008 相一致。
2	中金岭南	对 5.2 条款中检验批进行修订	采纳	同上
	凡口铅锌	对 5.3.3 条款中样品份数进行修订	采纳	同上

	矿	对 3.2 进行修订，放宽四级品指标要求	部分采纳	根据相关标准要求以及生产实践，对化学成分作适当修订，但不放宽四级品指标要求。
3	陕西东岭冶炼有限公司	化学成份增加SiO <sub>2</sub> 含量指标	采纳	根据生产实践，冶炼厂更关注对SiO <sub>2</sub> 含量的要求。
4	白银有色集团股份有限公司	将 GB/T1250 和 GB/T8170 合并为 GB/T8170-2008	采纳	同上
5	济源市金利冶炼有限责任公司	对 3.1 产品分类进行修订：铅精矿分为氧化矿和硫化矿	未采纳	本标准适用范围已经说明
		对 3.2 化学成份进行修订：提高 Cu、Zn 含量，增加 S 控制	部分采纳	根据生产实践情况，铜作为重要的综合回收项目，是企业利润途径之一。
		6.2 中增加“运输途中必须用花帐覆盖”	未采纳	环保要求，不属技术标准范畴。
6	河南豫光金铅集团有限公司	新增一个品级（铅不小于 50%），铅精矿由四个品位调整为五个品级	采纳	目前，国内部分铅冶炼企业进口铅精矿量比较大，进口铅精矿含铅品位主要为 50-55%，以确保标准的适用性。