



搜索框: 热门搜索关键字: 金矿 铜矿 球磨机 设备

hot!关于商务部和国资委在矿冶行业推广信用评价的活动

新技术/百科



- ▶ 黑色金属
- ▶ 有色金属
- ▶ 非金属矿
- ▶ 稀贵金属
- ▶ 探矿技术
- ▶ 冶炼技术
- ▶ 选矿技术
- ▶ 采矿技术
- ▶ 矿业百科

新技术/百科 >> 冶炼技术

简述回收锌冶炼过程中的有价金属工艺

发布时间: 09年12月30日 来源: 中国矿业信息网 作者: 联合矿业网 阅读: 次

炼锌的主要原料是硫化锌精矿。目前炼锌主要采用湿法和火法(鼓风机法和竖罐法)。硫化锌精矿常含有以下有价金属: 锌、铜、铅、镉、汞、钴、镍、砷、锑、锡、铋、锗、镓、铟、铊、硒、碲、银、金。

湿法炼锌过程中有价金属的回收 在热酸浸出黄钾铁矾法(或针铁矿法)应用于炼锌生产后, 铜、镉、铅的富集回收率可达85~90%; 镉、镓、铟、铊的富集回收率也大幅度增高。

- ① 在流态化焙烧过程中, 90%以上的汞进入烟气, 冷凝后进入酸泥, 可从酸泥回收。其余有价金属几乎都留在焙砂中。
- ② 在焙砂的中性或酸性浸出过程中, 99%的镉、钴, 80~85%的锌, 50%的铜, 以及一部分稀散金属进入溶液, 其余留在渣中。
- ③ 浸出液净化过程, 铜、镉富集于用锌粉置换所得的铜镉渣中, 铜镉渣是提镉的主要原料。在提镉过程中可综合回收铜、铟和铊。浸出液净化过程用黄药除钴时, 钴和剩余的铜镉富集于黄酸钴渣中。在从钴渣提钴过程中, 可综合回收铜、镉、铟、铊。
- ④ 在回转窑处理浸出渣烟化过程, 铅、镉、铟、锗、镓、铟和铊挥发进入氧化锌烟尘, 有价金属的挥发率(%)为: 铟85, 铅95, 铟72, 锗31, 镓14, 铊87, 镉91。窑渣可回收铜、银、金。
- ⑤ 回转窑氧化锌在多膛炉内焙烧脱氟、氯时铟富集于烟尘中, 是提取铟的原料。焙烧后的氧化锌, 经两次浸出, 铟、锗、镓等富集于酸性浸出液中, 以锌粉置换, 得置换渣, 是回收铟、锗、镓的原料。氧化锌浸出渣可回收铅。

竖罐炼锌过程有价金属的回收 这个过程有价金属的分布见图1。
在流态化焙烧过程, 90%以上的镉, 30%的铅, 20%的铟, 10%的铟, 5%的银进入烟尘; 约95%的汞, 5%的镉、铅进入烟气; 其余有价金属留在焙砂中。在团矿焦结过程, 50%以上的铟、10~15%的镉、5%的铅进入焦结烟尘, 其余有价金属留在焦结矿中。在锌蒸馏过程, 90%以上的金、银, 80~90%的铜、锗、镓, 60~70%的铟, 10%的铟、铅留在残渣中; 15~20%的铅, 5~10%的镉、铟进入粗铅。在锌精馏过程, 粗铅中的铅、铟进入粗铅, 镉进入高镉锌。

- ① 流态化焙烧烟气含有汞, 经冷凝形成汞液, 用蒸馏法精馏后, 再经鹿皮过滤而得金属汞。
- ② 从镉尘提镉时, 可综合回收铟、铟、硫酸锌和铅泥, 并可从铅泥回收铅、银、铋。
- ③ 焦结炉烟尘的主要成分是含铟氧化锌。在提铟过程中, 可综合回收镉、铅和硫酸锌。
- ④ 蒸馏残渣可用选矿、旋涡熔炼等方法处理, 采用旋涡炉熔炼时, 97%的铅, 90%的铟, 82%的锗挥发富集于烟尘; 70%以上的铜和铟富集于冰铜。残渣所含固定碳可在旋涡熔炼中用作燃料和还原剂。旋涡熔炼过程有价金属回收率(%)为: 银93, 铟91, 铜75, 铅98, 锗88。
- ⑤ 含铟粗铅熔化后鼓风机氧化时, 铟进入浮渣。浮渣经酸浸、置换、熔炼、电解得金属铟。酸浸渣可回收铅。
- ⑥ 高镉锌可返回蒸馏炉富集, 然后在镉精馏塔直接提取精镉。

铅锌鼓风机熔炼过程中有价金属的回收 回收过程见图2。
① 烧结机的烟尘, 冷凝器的浮渣, 洗涤器收集的蓝粉, 也称返粉(见铟), 一般都返回配料工序, 使一部分镉、锑、砷等金属在熔炼过程中循环。

- ② 铅锌混合精矿烧结时, 原料中大部分镉、铟和小部分铅挥发, 进入烟尘。当烟尘中镉、铟富集至一定含量时, 可从其中回收。原料含汞较高时, 可从烧结机烟气中回收。
- ③ 熔炼时, 烧结矿中的金、银、铜、铋、锑等金属大部分富集于粗铅, 在粗铅精炼时, 分别回收; 熔炼过程中产出砷冰铜(黄渣)或冰铜时, 铜和小部分金、银进入其中, 可在处理时回收。
- ④ 烧结矿中的镉有50%进入粗铅, 粗铅还含有少量铅, 均可在精馏过程中回收。
- ⑤ 铅锌鼓风机炉渣含铟6~8%, 含铅0.8~1.5%, 并含有少量镉、锑、锡等金属, 用烟化炉处理炉渣, 使这些金属进入烟尘, 再从其中回收。
- ⑥ 铟主要富集于粗铅和粗铟, 部分锗也进入粗铟, 可在粗铅精炼和粗铟精馏过程中回收。镓和部分锗进入炉渣, 可从炉渣烟化的烟尘中回收。

打印 关闭

相关信息 TAG: 回收锌冶炼过程中的有价金属工艺

最新更新

- 科学家用方解石研制隐形磁...
- 锰矿矿业简史
- 锰矿用途与技术经济指标
- 锰矿
- 国产锰矿价格暂时稳定
- 石头纸介绍
- 中国是全球第一大原生钢供...
- 几种发电机的技术优缺点分...
- 轮斗式及螺旋式洗砂机整体...
- 什么是香石?
- 萤石资源从紧大势所趋
- 羊脂玉的鉴赏要点
- 金属镁自然资源介绍
- 白云石碳砖
- 白云石介绍
- 石灰石和白云石的区别
- 为什么碳酸钙作为塑料的填...
- 世界上最先进的铜冶炼技术...
- VSI制砂机与PCL制砂机优势...
- 我国磁铁矿选矿存在的问题...

- 中国矿冶供应商
- 中国西部矿业网
- 中国铁丝网供应商

- 中国暖气网
- 中国硅灰石供应商
- 国富泰信用认证

- 中国退火炉供应商
- 中国球磨机供应商
- 中国石英砂供应商

- 中国破碎机供应商
- 星网启源
- 中国石棉供应商

- 矿业交易网
- 中国矿业114
- 中国白云石供应商

[申请链接](#)
[更多](#)



联合矿冶网
WWW.CUMMN.COM

[关于我们](#) | [联系我们](#) | [广告服务](#) | [网站地图](#) | [网站申明](#) | [意见投诉](#) | [网络服务](#) | [在线投稿](#)
[网络营销专栏](#) | [地勘新闻集锦](#) | [热点新闻摘要](#)

版权所有 联合矿冶网 tel : 010-83619080 010-63255190 / fax : 010-63255190 Email:web@cumn.com

copyright (c) 2008 cummn.com. all rights reserved 在线客服 QQ: 1336018595 