

铅、锌冶炼企业节能规范 (GB/T 26758-2011)

1 范围

本标准规定了铅、锌冶炼企业的生产工艺及工序划分、节能规范、机电系统节能以及节能管理。

本标准适用于铅、锌冶炼企业的节能。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

节能 energy conservation

加强用能管理,采取技术上可行、经济上合理以及环境和社会可以承受的措施,减少从能源生产到消费各个环节中的损失和浪费,更加有效、合理地利用能源。

4 生产工艺及工序划分

4.1 铅冶炼

4.1.1 铅冶炼工艺划分

铅冶炼工艺包括:密闭鼓风炉炼铅(锌)工艺、富氧底吹鼓风炉还原炼铅工艺、艾萨炉炼铅工艺、卡尔多炉炼铅工艺等,其他工艺可参照执行。

4.1.2 铅冶炼工序划分

铅冶炼工艺全部划分为粗铅生产工序和铅精炼工序。

4.2 锌冶炼

4.2.1 锌冶炼工艺划分

锌冶炼工艺包括:竖罐炼锌工艺、密闭鼓风炉炼(铅)锌工艺、湿法炼锌工艺,其他工艺可参照执行。

4.2.2 锌冶炼工序划分

4.2.2.1 竖罐炼锌工艺划分为四道工序:氧化焙烧工序、制团工序、焦结蒸馏工序、精馏工序。

4.2.2.2 密闭鼓风炉炼锌工艺划分为两道工序:烧结熔炼工序、精馏工序。

4.2.2.3 湿法炼锌有浸出渣处理工艺划分为五道工序:酸化焙烧工序(氧化矿无此工序)、浸出和净液工序、浸出渣处理工序(可选)、锌电积工序、熔铸工序。

5 节能规范

5.1 铅冶炼工艺节能

5.1.1 粗铅生产工序节能

5.1.1.1 回收利用烟气余热, 烟气余热通过换热器产生热风进行利用, 或通过余热锅炉产生蒸汽供发电或生产工艺用汽、生活用汽。

5.1.1.2 采用富氧或热风熔炼。

5.1.1.3 采用富氧空气烧结, 提高烟气中二氧化硫浓度。

5.1.1.4 潜热利用, 空气脱湿降低焦耗。

5.1.2 铅精炼工序节能

5.1.2.1 使用节能型熔铅炉, 加强炉体保温, 改进燃烧装置结构。

5.1.2.2 合理选择铅电解电流密度组织生产。

5.1.2.3 控制好电解液成分和温度。

5.1.2.4 采用新型铅电解添加剂, 降低电解液的比电阻, 降低直流电单耗。

5.2 锌冶炼节能

5.2.1 竖罐炼锌工艺节能

5.2.1.1 氧化焙烧工序节能

a) 采用余热锅炉回收沸腾炉烟气余热;

b) 加强炉墙、炉顶、烟气系统保温;

c) 加强工艺条件的控制, 减少制酸系统加热用煤气量或电炉加热的时间;

d) 控制锌精矿水分, 少开干燥窑, 节约煤气。

5.2.1.2 制团工序节能

a) 洗煤水分控制在10%以下, 降低干燥机煤气消耗;

b) 团矿干燥采用热风炉, 炉体、送风管道加强保温;

c) 控制好制团工艺参数, 合理配人洗煤。

5.2.1.3 焦结蒸馏工序节能

a) 焦结炉采用集汽罐, 回收水冷管里的蒸汽;

b) 利用蒸馏炉烟气来焦结团矿, 节省煤气;

c) 采用余热锅炉回收焦结炉、蒸馏炉高温烟气余热;

- d)采用集气罐回收蒸馏炉下延部余热;
- e)加强炉体、管道保温;
- f)采用自热式焦结炉,节约煤气;
- g)回收利用蒸馏残渣含碳,采用旋涡炉或其他方式产蒸汽。

5.2.1.4精馏工序节能

- a)加强炉体、管道保温;
- b)控制好精馏工艺参数,合理使用煤气。

5.2.2密闭鼓风炉炼锌工艺节能

- 5.2.2.1利用烟气余热,实施返烟烧结。
- 5.2.2.2改进热风炉结构,提高蓄热室蓄热面积,安装自动切换装置,进一步提高鼓风炉热风温度。
- 5.2.2.3充分利用热风炉烟气余热,加热助燃空气和煤气,提高燃烧热值,降低煤气用量。
- 5.2.2.4回收利用低热值煤气,用以预热焦炭、空气,或供发电厂产生蒸汽来发电或供居民、工业用蒸汽。
- 5.2.2.5在空气湿度大的地区采用空气脱湿装置,以降低空气中水分含量,降低鼓风炉焦炭消耗。
- 5.2.2.6利用冷凝分离系统循环铅潜热来发电。
- 5.2.2.7采用新型节能煤气烧嘴,提高燃烧效率。
- 5.2.2.8提高氧化物料热压团处理量,降低能耗。
- 5.2.2.9鼓风炉设备大型化,提高产能,实现规模效应。
- 5.2.2.10延长鼓风炉清扫周期,降低设备故障率,提高鼓风炉送风率水平,降低能耗。
- 5.2.2.11提高液态粗铅、粗锌利用率,减少冷料投入量,提高热利用率。

5.2.3湿法炼锌工艺节能

- 5.2.3.1锌精矿沸腾焙烧烟气余热利用,通过余热锅炉产生中压蒸汽,先经过余热发电,蒸汽再用于生产工艺、制冷和生活,实现梯级开发利用。
- 5.2.3.2回收多膛炉烟气余热,用于预热空气,节约煤气。
- 5.2.3.3回收挥发窑烟气余热,通过余热锅炉产生蒸汽,用于生产工艺、制冷和生活;窑渣通过磁选风选法回收其中的粗焦粒和焦粉。
- 5.2.3.4电解液采用空气冷却塔冷却。
- 5.2.3.5控制适当的电流密度,合理的电解酸度和温度,合理使用添加剂,降低直流电单耗,5.2.3.6淘汰效率低、能耗高的老式感应电炉,采用可拆卸式大功率感应电炉。

6机电系统节能

6.1使用高效节能电动机及相关设备，淘汰更新低效电动机及高耗电设备。

6.2推广使用变频调速技术，提高机组本体及系统运行效率。

7节能管理

7.1节能基础管理

7.1.1企业应建立能源管理制度、经济责任制考核制度，应建立各企业的能耗指标定额标准，对各能耗指标进行考核，并把考核指标分解落实到各基层单位。

7.1.2企业应根据GB 17167的要求配备相应的能源计量器具并建立能源计量管理制度。

7.1.3企业应按要求建立能耗统计体系，建立能耗统计结果的文件档案。

7.2节能技术管理

7.2.1合理安排节能技术改造，推广节能新技术、新材料、新产品。

7.2.2合理组织生产，减少中间环节，提高生产能力，延长生产周期。

7.2.3大力发展循环经济，合理利用铅锌再生资源。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/88691.html>