

2023 年河北省职业院校技能大赛

高职组

“金属冶炼与设备检修” 赛项

铜火法冶炼

**竞
赛
赛
题
一**

一、铜转炉冶炼赛题

请考生按给定原料条件完成冶炼。

类型	项目	要求	备注
原料/已知条件	标准分数	100 分	
	转炉规格	200t	
	冰铜品位	61%	
	冰铜量	200t	
	物料信息	1、A 冷铜：铜含量 95%；冷铜价格 1000； 2、A 铜铍：Cu 含量 40%，Fe 含量 20%，S 含量 5%，Si 含量 4%；铜铍价格 1200； 3、A 溶剂：SiO ₂ 含量 90%，溶剂价格 500；	
操作控制要求	风量区间	≤35000m ³ /h	
终点成分控制要求	渣中铁硅比	2.1--2.3	
	目标产量	200t	
	粗铜品位区间	>98.5%	

二、铜阳极炉冶炼赛题

请考生按给定原料条件完成冶炼。

类型	项目	要求	备注
原料/已知条件	标准分数	100 分	
	粗铜规格	300t	
	粗铜量	300t	
	初始粗铜温度	1145℃	
	物料信息	1. 粗铜 A: 铜含量:98.4%; 氧含量:0.15%; 硫含量:0.09%; 铅含量:0.15%; 砷含量:0.1%; 价格:1000.00; 杂质含量:1.11%; 2. 石灰 A: 碳酸钙含量:98%; 价格:1000.00; 杂质含量:2%; 3. 石英 A: 二氧化硅含量:85%; 价格:1000.00; 杂质含量:15%; 4. 天然气 A: 甲烷含量:100.00; 价格:1000.00; 5. 氧气 A: 氧气含量:100.00; 价格:1000.00; 6. 氮气 A: 氮气含量:100.00; 价格:1000.00;	
终点成分控制要求	目标含量	>99.1%	
	目标出铜温度	1200℃	