

量[N]的比较如表4所示。由表可知,本工艺无论搅前或搅后的[N]含量都低于原复吹工艺。这说明提高吹炼末期和后搅期的底吹

供氮强度,可增强熔池中对[N]的清洗净化作用,有利于降低[N]含量。同时也可看出,后搅拌有一定的脱氮效果。

本工艺与原工艺[N]含量的比较, ppm

表 4

钢种组别	本 工 艺		原复吹工艺出钢前
	搅 前	搅 后	
A	$\frac{16\sim 26}{20.0}$ (12)	$\frac{17\sim 25}{19.2}$ (12)	
B	$\frac{16\sim 25}{19.5}$ (14)	$\frac{15\sim 24}{18.5}$ (14)	
C	$\frac{14\sim 24}{18.6}$ (19)	$\frac{11\sim 24}{17.9}$ (19)	$\frac{14\sim 27}{20.5}$ (10)

注: 括号内的数为试验炉数

五、结 语

(1) 根据武钢二炼钢厂的钢种特点和原材料条件所开发的新的复吹工艺,具有化渣快、吹炼平稳、熔池搅拌均匀等优点,特别适宜于冶炼低碳和超低碳钢种。

(2) 与原复吹工艺相比,新的复吹工艺冶炼的三组不同钢种,无论搅前或搅后钢中的氧[O]、氮[N]和渣中的铁(T·Fe)含量均有明显降低,钢中锰[Mn]含量有一定增加,脱磷脱硫效果显著改善,进一步提高了复吹的冶金效果,改善了钢水质量。

(3) 新的复吹工艺与原复吹工艺相比,进一步降低了钢铁料、造渣材料和脱氧合金的消耗,年经济效益为237.8万元。

注: 参加试验的单位有二炼钢厂、钢铁研究所和技术部。

参 考 文 献

- [1] 武汉钢铁公司,《武钢50吨转炉顶底复合吹炼技术鉴定资料汇编》,内部资料,1984年12月
- [2] 武汉钢铁公司,《武钢50吨复吹转炉底吹N₂-Ar切换工艺的研究与应用》内部资料,1989年8月

用变压吸附法从焦炉煤气中提取纯氢

国内第一套采用变压吸附法从焦炉煤气中提取纯氢的工业生产装置在武钢投产。经72小时全负荷连续运行技术考核,各项技术指标均达到规定要求,所得氢气纯度高于99.99%。

传统的水电解法制氢工艺能耗高,每制1 m³氢气需耗电5.5 kWh。国外从60年代初就开始致力于从多种大量的工业气体中提取氢气,并取得重大进展,多种方法实现了工业化生产。

西南化工研究院为武钢设计的这套2×1000 m³/h规模的装置较国内大多数钢铁企业采用的电解水制氢装置建设投资省60%,制氢成本降低70%以上。

(刊辑)