

150m³/h 空分设备改造制取纯氮

南京金陵石化公司化工二厂有两套空分设备,第一套是杭氧生产的 KZON-150/600—2 型,于1980年1月安装投产,氧产量150 m³/h、纯度99.4% O₂,氮产量600 m³/h、纯度98% N₂;第二套是杭氧生产的 KZON-170/550型,是配日本进口年产1万吨环氧丙烷装置用的。由于生产必须连续供应 99.9% N₂ 以上的纯氮,需要一套备机交替使用,因此决定改造第一套空分设备。

经调研和计算确定,增加分馏塔塔块和改变馏分进出口位置。下塔塔板由24块增加到42块,上塔由58块增加到70块,上下塔塔体相应增高,粗氩塔位置相应增高1500 mm,主塔液空进上塔位置不变,馏分抽口由原来41块移至47块,氩馏分抽口在20块塔板处,粗氩塔底部液体回流进上塔19块塔板处,粗氩塔冷凝器液空回流进上塔36块塔板处,气体回流进上塔37块塔板处。氩气生产仍按原流程不变。

改造工作于1988年10月15日开始,至12月21日调试成功,氧产量160 m³/h、纯度99.6% O₂,氮产量600 m³/h、纯度99.99% N₂,氩产量3 m³/h、纯度99.99% Ar。

此项改造,其工作量和任务繁重程度是历年来最大的,改造质量、安全作业和操作技术,都符合规范要求,促进了技职人员和工人素质的提高,其工厂经济效益也是很好的。

南京金陵石油化工有限公司化工二厂 范天保

(210038,江苏南京中央门外太平村东)

5L空压机冷却系统改盘管式水池冷却

我站150m³/h制氧机组的空压机,是沈阳气体压缩机厂产的5L-16/50(Ⅱ)型无油润滑压缩机。

通过近几年的生产实践,该空气压缩机的冷却系统,经常出现故障,影响生产。分析认为,冷却器芯子部件的损坏主要是温度过高造成的,每半年就要更换一次。结合我站情况,决定把Ⅱ、Ⅲ级冷却器取消,改为盘管式在水池中冷却。

Ⅱ级冷却器,采用φ50×3紫铜管,双排并联布置。Ⅲ级冷却器,采用φ45×5紫铜管,单排布置。展开长度分别为90 m和45 m,其换热面积和原冷却器基本持平。循环水量在14 m³/h左右,出水温度一般不超过40℃。

通过一年多的运行实践,从根本上解除了更换冷却器的麻烦和因冷却器损坏而停产。

这种盘管式冷却器,使用方便,而且没有什么维修,因此仅维修费用每年就可节省2万多元。由于盘管式冷却器全部浸泡在水池中,换热充分,冷却效果理想,在相同换热面积情况下,冷却效果提高15%以上。水池的长宽深为3×2×1.5m。

大连重型机器厂设备动力处 戚立岱

(116021 辽宁大连市沙河口区汉阳街220号)