14000m3/h 制氧机工艺流程及特点简介



安钢制氧机 2#14000m^3/h 制氧机于 2001 年 4 月 1 日开始安装，预计 8 月底投产。该套设备由中国空分设备公司成套，空气冷却系统、分子筛系统和空气分馏系统，由四川空分设备公司设计制造；DH-90 透平空压机由沈阳鼓风机厂生产，氧气透平压缩机由杭州制氧机厂生产；5000m^3/h 氮压机和 15000m^3/h 氮压机由美国英格索兰（INGERSOLL-RAND）公司生产；两台柱塞式中压液氩泵和两台离心式循环液氩泵由法国 CRYOSTAR 公司生产；另外，还包括中国空分设备公司设计的六个共 675m^3 的液体组合储罐。仪控系统采用霍尼韦尔公司（HONEYWELL）最新的集散控制系统 TPS，配有三台操作站（GUS）和三台远程监视站（即 PC 机）。站区工程由武汉钢铁设计研究总院设计，循环水泵房采用了 PLC 控制，球罐区新增 400m^3 的氧气球罐两台和 200m^3 的氩气球罐一台。

一、 2#14000m^3/h 制氧机空分设备的特点

© 2016-2024 xitegas.com Inc. All rights reserved Suzhou XITE Gas

2#14000m³/h 制氧机采用全低压分子筛吸附、增压透平膨胀机制冷、全精馏无氢制氩、氧气外压缩、氩气内压缩的工艺流程。整个工艺流程先进，技术成熟、运行可靠，操作方便、安全低耗。

1. 预冷系统取消冷水机组，利用氮气进入水冷塔降低冷却水温度。空冷塔结构上采用了可靠的防液泛措施。

2. 氩气产品采用液体内压缩后再汽化的方式输送。

3. 设计时考虑了液体回灌分馏塔措施，缩短启动时间。

4. 设备具有变工况运行和变负荷能力，变负荷范围为 80% -110%。

5.在系统中设置了液氧自循环系统，主冷凝蒸发器的通道采取了特殊结构，防止乙炔在液氧中积聚，确保主冷凝蒸发器和系统的安全。

6. 上塔、粗氩塔、精氩塔采用规整填料。

7. 从分馏塔下塔引出流量为 600Nm³/h 的压力氮作为氧气透平压缩机的密封气。

8. 利用备用膨胀机和管网中压氮气生产低温液体。

二、2#14000m³/h 制氧机空分设备主要技术参数

压缩空气（出空压机系统的空气参数）：

出口流量 75500Nm³/h（0°C，101. 325Kpa，干空气）

出口压力 0. 62Mpa

© 2016-2024 xitegas.com Inc. All rights reserved Suzhou XITE Gas

出口温度 98.2°C

加工空气：

进分馏塔流量 74750 Nm^3/h

进分馏塔压力 0. 5Mpa（G）

进分馏塔温度 25°C

分馏塔系统性能指标：

五种工况列表如下页：

工况I

产品名称	产量 Nm^3/h	纯 度	出冷箱压力/温度 Mpa（G）/°C	备注
氧气	15100	99.6%o_2	0.020/20	
液氧	150	99.6%o_2	0.14/-197	
氮气	15000	≤10ppmo_2	0.008/20	
液氮	0	≤10ppmo_2	0.46/-189	
液氩	540	≤2ppmo_2, ≤3ppmN_2	0.16/-183	

工况II

© 2016-2024 xitegas.com Inc. All rights reserved Suzhou XITE Gas

Spire Doc.
Free version converting word documents to PDF files, you can only get the first 3 page of PDF file.
Upgrade to Commercial Edition of Spire.Doc <http://www.e-iceblue.com/Introduce/word-for-net-introduce.html>.