

$\alpha$ ——组分间的相对挥发度  
 $\eta$ ——并馏过程的塔板数减少率  
 $\zeta = N_F/N_D$

## 参 考 文 献

- Lewis Jr., W. K., Ind. Eng. Chem., 1936, 28, 399
- Haselden, G. G., The Chem. Engr, 1975(299/300): 439
- Komissarov, Yu. A., et al., Doklady Chem. Tech., 1985, 284, 374
- 路秀林, 赵大企, 张平安. 化学工程, 1987, (3) 23
- Jenkins, A. E. O., UK Patent, 1981, №2093712
- Jenkins, A. E. O., IChemE Symp. Series 1981(61): 73
- Jenkins, A. E. O., et al., IChemE Symp. Series 1983(79): 354
- Canfield, F. B., Chem. Eng. Progr., 1984, (80)2: 58
- Guerreri, G., Termotecnica, 1985, (23)5, (35)6
- 余国琮, 宋海华, 黄洁. 化工学报, 1990, 42, 653
- Song, H.H., H. Jie & K. T. Yu., Computers Chemistry Monograph Series 2, 148, Science Press. Beijing, 1991.

(1996年2月9日收稿)

## 杭氧橇装式600m<sup>3</sup>/hPSA制氮装置已完成设计

杭州制氧机集团有限公司变压吸附设备厂于1996年11月在北京, 经激烈的竞争, 以技术、质量等方面的优势中标三套橇装式600 m<sup>3</sup>/h PSA制氮装置。该装置的用户为中国神华公司, 用作煤矿井下的防火、防爆。

该装置的主要性能指标为:

- 加工空气量 2400 m<sup>3</sup>/h
- 加工空气压力 0.7 MPa
- 氮气产量(设备输出口) ≥600 m<sup>3</sup>/h
- 氮气纯度(设备输出口) ≥98.5%
- 氮气压力(设备输出口) ≥0.6 MPa

成套装置根据用户的具体要求设计成橇装式PSA制氮装置, 整套装置分成两个单元: 一个单元为空气压缩系统, 主要由无油润滑空气压缩机、冷干机和空气平衡器组成, 集中放置在I号橇装板上; 另一个单元为吸附系统, 主要由吸附器、氮气贮罐和数据采集监控系统组成, 集中放置在II号橇装板上。I、II号橇装板, 其长、宽、高分别为7 m、2.6 m、3.1 m。其结构紧凑, 具有可移动性,

与固定装置相比可大大节省安装的费用和时间。

另外, 成套装置所采用的气动蝶阀由本公司设计制造。该阀的阀体采用不锈钢制成, 其传动机构均采用铝合金, 使用寿命在百万次以上。

吸附剂采用国产优质的最新型的碳分子筛, 其性能比原碳分子筛提高20%以上。

成套装置的控制采用先进的数据采集监控系统, 采用中文的图文人机界面, 鼠标支持, 操作直观、形象、方便、可靠。该系统能完成成套装置生产过程中的自动监测及控制, 包括工艺流程实时监控, 智能提示或报警, 系统连锁控制及变工况运行, 并可实现微机联网, 人员仅需巡视检查。为进一步提高系统的可靠性, 系统关键控制部分采用德国西门子PLC产品, 它将控制系统中重要的开关量, 从而使装置的自控具备优越的性能。

本设计已通过用户及各方专家的评审, 得到一致好评。

杭氧变压吸附设备厂 范 萍