# 空分设备管理运用论文

来源：网络 作者：明月清风 更新时间：2024-02-11

*原十燥器电炉使用功率为gkw，现分子筛电炉是36kw，其原因是分子筛再生温度要求高，所以电耗就大了。外单位同行的经验是将分子筛吸附床改为硅胶和分子筛双层吸附床。它是利用分子筛再生出口温度较高，硅胶再生温度较低的特点而进行组合的。今天范文网...*

原十燥器电炉使用功率为gkw，现分子筛电炉是36kw，其原因是分子筛再生温度要求高，所以电耗就大了。外单位同行的经验是将分子筛吸附床改为硅胶和分子筛双层吸附床。它是利用分子筛再生出口温度较高，硅胶再生温度较低的特点而进行组合的。今天范文网小编要与大家分享的是：空分设备管理运用相关论文。具体内容如下，欢迎阅读：

关键词：设备管理

论文正文：

空分设备管理运用

1、空气压缩机的操作

空分生产过程中，压缩机的能耗约占整个过程的70%一80%。因此，要想达到低耗高产，空压机的正确操作和维护保养是管理干部必须抓好的重要环节。如何操作呢?除严格按技术规程去做外，还必须强调一些经验做法。比如，按规定排油水，好的排放技巧是既排出了油水，又没有浪费气量及压力。冷却水的使用也是这样，除调温之外还必须凭经验检查水质的好坏;判断壁垢状况，最终使用最小的水量，达到最好的冷却效果。维护保养也一样，应以保证其达到设计的机械效率为目的：余隙容积的调节;过滤系统及进气活门的清洁畅通，都是管理人员应亲自掌握的事情。从理论上讲，就是制造厂家如何在提高等温效率和机械效率上下功夫，使用厂家则是如何下大功夫保证其设备达到设计制造的等温效率和机械效率。空压机的能耗受压力高低的影响，但其末级压力的高低则由系统工艺状况而定。

2、膨胀机的操作

空分设备的冷量主要来源于膨胀机，而根据厂家生产形式来选择膨胀机是否合理，以及运行操作的好坏，都与整个系统能耗息息相关。膨胀机的绝热效率及前后压差、进气量的大小均与产冷量有关。管理人员必须熟知其道理，方可有效地组织整个系统装置经济运行。如：活塞式膨胀机前后压差大，绝热效率低于透平机，但进气量大于透平膨胀机。因此，启动过程时间较短，约7一8小时出氧。而透平膨胀机一般在11一13小时出氧，有的启动时间更长，但其绝热效率高，前后压差小，使装置的系统压力普遍降低，长年运行效益明显。透平膨胀机操作工必须掌握较高的操作技巧，既要充分产冷降低系统压力，又要安全平稳运行，否则频繁波动，经常卡机，耽误了生产，又增加检修费用，那就得不偿失了。

3、分子筛纯化器的操作

我厂老区的空分设备纯化器是采用碱洗塔和硅胶十燥器的老工艺，后经过设备更新改造，配置了分子筛纯化器清除水分和二氧化碳，使操作简单，机组减少，净化效果好。但也带来了新的问题电耗增加。原十燥器电炉使用功率为gkw，现分子筛电炉是36kw，其原因是分子筛再生温度要求高，所以电耗就大了。外单位同行的经验是将分子筛吸附床改为硅胶和分子筛双层吸附床。它是利用分子筛再生出口温度较高，硅胶再生温度较低的特点而进行组合的。分子筛再生出口温度就是硅胶再生的进口温度，利用余热，达到节电的目的。据说，这种双层吸附法效果极好，可将原定的使用时间8小时延长至12小时或24小时，减少了电炉使用次数，但我厂未实践过。

4、分馏塔的操作空分设备中其它单体设备都是为分馏塔创造生产条件的。因此，分馏塔生产过程的控制好坏，是整个设备经济运行的关键。

4.1尽量降低设备的系统压力

前面讲过，空压机的末级压力随整个工艺状况而定，而工艺状况则与分馏塔操作的好坏关系极大。一般来讲，平常的操作主要是节-l阀的控制与膨胀机进气量的调节。节一1阀的开度多少为合适呢?我想应该是与膨胀机达到最大产冷量时相应的开度为最佳，不论凸轮的开度还是转速的控制都一样。操作好的，配活塞式膨胀机的系统压力也可降至2.IMPa左右。操作不好的，配透平膨胀机的也有高达2.4MPa以上的。系统压力降低了，也就是空压机终压降低了，即意味着降低了电耗、水耗、油耗。

4.2尽量减少各方面的冷损

分馏塔、膨胀机内保温材料珠光砂作为绝热之用，必须干燥、无杂质、填充严实。以防外界湿空气吸人，影响保温效果，使冷量向外环境传导。杜绝设备各焊口、阀门、法兰口的漏点以防冷量外泄。调节好热交换器热端温差及各隔层间的温差，以防跑冷。控制好液氧液面高度，千万不要过满，过满除影响精馏状况外，还意味着冷量过剩，压力可继续降低，这实际上也是一种浪费。

4.3尽可能使氧、氮纯度达到双高

我们知道，空气中氮含量是个固定值，因此尽可能同时提高氧氮纯度，达到双高，其产量也基本卜达到双高。这就是：进塔内气体的氮气总量=成品氮气+成品氧气中氮含量十馏分中氮含量。氮气产量达到高产，相应成木降低。如果再将作为副产品的氧气开拓销路(我厂主要用氮)全部售出，那么经济效益就更可观了。

4.4尽量延长分馏塔运行周期

按操作规程要求，150，空分设备一般运行周期为两个月，因为当分馏塔内热交换器铜管被冰堵死后，不可能再运行下去。但这个运行周期根据工艺的不同和操作的好坏也长短不一。我们原两套带碱洗塔工艺的空分设备改为分子筛纯化器，并根据我厂有冷冻站的优越条件，又在纯化器之前增设盐水预冷器，这样进纯化器之前空气已降至8℃左右，纯化效果相当好，空分塔运行周期可达到一年。本来一年中需加温吹除6次，现缩减到一次，即减少了5次，这5次的重新启动过程所耗的电、水、油，加起来经济效益也是可观的。另外，在启动过程中各种消耗是非常大的，因此，在这一阶段尽量提高操作技巧，精心调节，缩短一定的时间也是有可能的，这也是一条节能增效之路。

总之，机型的选择、一设计和布置一定要根据本厂的生产特点和需要，参考制氧工的意见，从实际出发，做到好管理、好操作、好效益。空压机的操作应尽量做到等温压缩。机械检修应保证各气阀、过滤器清洁畅通。充分利用气缸余隙，提高等温效率和机械效率。膨胀机在采用绝热效率高的透平机前提下，尽量将各间隙调节到最佳值。操作要点是控制低压力、高产冷。净化系统应尽量采用分子筛纯化器，并建议纯化器之前一定要增设预冷器，这样对整套机组的经济运行起非常大的作用。分馏塔的操作要点则是保证三大平衡，即冷量、组分和物料的平衡，使产量、纯度和运行周期控制在最好状态。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！