02 压力容器安全操作规程

1. 凡操作容器的人员必须熟知所操作容器的性能和有关安全知识，持证上岗。非本岗人员严禁操作。值班人员应严格按照规定认真做好运行记录和交接班记录，交接班应将设备及运行的安全情况进行交底。交接班时要检查容器是否完好。

2. 压力容器及安全附件应检验合格，并在有效期内。

3. 压力容器本体上的安全附件应齐全，并且是灵敏可靠，计量，仪表应经质监部门进行检验合格在有效期内。

4. 需要抽真空的设备应按工作程序进行操作，当抽真空工作完成后，再进行下一步的工作。

5. 压力容器在运行过程中，要时刻观察运行状态，随时做好运行记录。注意液位、压力、温度是否在允许范围内，是否存在介质泄漏现象，设备的本体是否有肉眼可见的变形等，发现异常情况立即采取措施并报告。

6. 对盛装易燃易爆有毒有害介质的压力容器更要注意防火、防毒，不得靠近火源。操作人员要穿戴好工作服，防护镜及防腐胶鞋和防护手套。

7. 有下列情况之一时，要进行水压试验。水压测试为设计压力的 1.5 倍：

（1）新装容器在投入运行前。

（2）大修后重新投入使用前。

（3）更换人孔，手孔，安全阀门及第一道阀门。

（4）未到期检修而提前停止运行检修的。

（5）其他可疑处必须做强度试验的。

8. 水压试验前的准备工作：

（1）压力容器与其他运行的工艺管线断开加装盲板。

（2）准备好试压泵检查试压泵是否处在良好的工作状态。

（3）在压力容器上安装好经检验合格并在有效期内的压力表，表的读数为水压试验压力的 1.5 倍—2 倍。

（4）泵的试压泵出口应有止回阀，泄水阀及压力表。

（5）试压时不得使用低压胶管，可采用高压胶管，或钢管。

步骤：

（1）将压力容器内水注满。

（2）上紧螺栓，关严阀门连接试压管检查与水泵相连并详细检查无泄漏。

（3）应有专人观察压力并检查有无泄漏在管口前，不要停留以免物体击伤人。

（4）在试压过程中发现有泄漏现象时，不要紧固，应在泄掉压力容器内压力后，方可紧固，重新试压。严禁带压紧固。

（5）达到试验压力时立即停泵，关闭试压阀门作好记录，记下停泵时间，压力容器压力观测人员签字存档。

（6）保持试验压力 30 分钟，如无降压，应缓慢降压至规定试验压力的 80%，保持足够时间进行检查。

（7）水压试验后，不得打开人孔为气压试验做准备。

9. 压力容器气密性试验：

压力容器在下列情况下进行气密性试验。试验压力等同设计压力。

（1）新压力容器在水压试验合格后，投产之前。

（2）经过大修水压试验合格后，投产之前。

（3）其他原因不能置换罐内介质，而求助于气压的，在采取安全措施后，可采用氮气或压缩空气及惰性气体。

气密性试验程序：

（1）将压力容器与其他工艺管线断开并加装同等强度的盲板。

（2）准备好气源如压缩空气、氮气、惰性气体等，检查设备正常运转状态。

（3）连接压力容器与气源的管路不可采用低压胶管，可采用高压胶管，无缝钢管连接。

（4）在压力容器顶部安装好经检验合格后且在有效期内的压力表，表的读数为 1.5——2 倍。

（5）准备好肥皂水、毛刷、记录纸，记录当天的气温，试验压力，试验时间及试验结果。

（6）气密性试验前的检查，检查试压管路阀门是否畅通，压力表的阀门是否打开，检查罐体周围是否有闲杂人员，无关人员应离开。试验后，还要检查记录是否齐全。

操作步骤：

（1）启动空压机或打开气源。

（2）应先缓慢升压至规定试验压力的 10%保压 5——10 分钟，并对所有焊缝和连接部位进行初次检查，如无泄漏可继续升压规定压力的 50%。没有异常现象出现，按规定试验压力的 10%逐级升压，直到试验压力保压 30 分钟，然后降压规定试验压力的 87%，保压足够的时间进行检查，检查期间压力应该保持不变，不得采用连续加压来维持试验压力不变。

（3）当气压上升到设计压力时，应停止升压，关闭气路，认真观察记录下压力读数。

（4）观测不少于 30 分钟，无降压，无泄漏为合格。