

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第1页 共 31 页

## 操作规程手册

编制:

审核:

批准:

受控手册 ? 非受控手册 ?

日期:

1

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第2页 共 31 页

## 钢瓶检测站各项操作规程(目录)

1、气瓶残液回收操作规程

2、钢瓶排余气操作规程

- 3、拆装瓶阀操作规程
- 4、钢瓶蒸汽吹洗操作规程
- 5、YC-6型除锈机操作规程
- 6、钢瓶抛丸除锈操作规程
- 7、钢瓶容积测定操作规程
- 8、瓶内余气检测操作规程
- 9、钢瓶气密性试验操作规程
- 10、钢瓶抽真空操作规程
- 11、钢瓶外观检验评定操作规程
- 12、钢瓶超声波测厚操作规程
- 13、钢瓶称重操作规程
- 14、钢瓶水压试验操作规程
- 15、水压试验机操作规程
- 16、电动试压泵操作规程
- 17、瓶阀检修操作规程
- 18、气密性测试机操作规程
- 19、印字机操作规程
- 20、压缩机操作规程
- 21、滚码机操作规程
- 22、瓶阀校验操作规程
- 23、集成阀装配操作规程

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第3页 共 31 页

24、焚烧炉操作规程

25、钢瓶喷涂操作规程

26、燃气蒸气操作规程

3

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第4页 共 31 页

## 残液回收器操作规程

1、开机前，所有球阀应处于关闭状态;然后，开启冷却水循环系统阀门，使冷

却水注入抽残汞。

2、人工上瓶，并固定好钢瓶。

3、将抽残液接头与各钢瓶瓶阀相接。

4、在焚烧炉燃烧器点火后，开启燃残气喷控制阀;然后打开阀?、阀?、阀?;

启动抽残泵，待气液分离器上压力真空表显示为-0.06——0.07Mpa时，打开

阀?、钢瓶瓶阀;操纵倒残架气动控制阀，使钢瓶平稳地翻转180?而倒置(车

用瓶不需将瓶倒置)，钢瓶内残液在负压的作用下进入气液分离器内，其中一

部分残液贮存在气液分离器内，残气及另一部分残液继续经由管路通过抽残

泵后兵分两路，一路经由管道、阀门?(开启程度可调)直接进入水封罐，

另一路则流至吸残管外部管内(可消除低温时吸残管积雪霜、结冰状况)，然

后再流进水封罐，再运行过程当中残液基本已被完全气化，残气经过水封

罐管路系统连接燃烧喷嘴作为燃料充分利用。

5、抽残进行1min--

2min左右(视抽残量而定)，操纵倒残架气动控制阀，使钢

瓶复位。对于车用瓶待气瓶内压力与大气压力一致时拆卸钢瓶集成阀，拆卸

现场应保持有良好的通风条件。卸下的集成阀应妥善保管并作好标志。卸下的

集成阀的钢瓶应检查钢瓶内是否有难挥发的液体存在，若有液体存在，则需

对液体灌装在容器内，进行集中处理。若无液体存在钢瓶则可进行蒸汽吹扫

工序。

6、取下充气枪，卸下钢瓶，然后继续将待抽残钢瓶装上翻转架，卡上充气枪连

续进行抽残。

7、每班次钢瓶抽残工作结束时，应先熄灭燃烧喷再处火源，打开阀？，关闭阀

？、阀？，再关闭抽残汞，然后关闭？、关闭？，防止抽残汞回水至气液分离器内。

注意事项：

1、在操作时应随时注意水封罐内是否有水，并确保其水位始终高于抽残汞进水

口30----

50mm，防止抽残汞失压后循环水反流入气液分离器中，以及抽残汞

文件号:GJW-01-07

4

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第5页 共 31 页

缺水后不能正常工作而损坏。

2、使用过程中应始终确保气液分离器压力真空表显示负压，使残气燃烧速度与倒残效率相匹配，当真空压力表显示负压？--

0.05Mpa时，说明残气充足来不及燃烧，应立即减缓倒残速度，或者增设燃气喷嘴，加大燃烧量。如燃气充足可以关掉一个燃烧器但燃烧器必须拆下来，以免烧坏。

3、使用过程中阀？的开启程度？半开启状态，因为环境温度较低时，为防止吸

残管出现积霜、结冰现象，必须保证有充足的残气液通过抽残泵后(含有一

定热能)流至吸残套管内，起到加温作用;当环境温度较高时，为确保水封罐内液体温度不至于偏高，从而导致抽残因冷却不良而损坏等不良后果发生，

必须使残气液流经的管线长一些，使之能充分散热。

4、经常观测气液分离器液位，当显示其液位达到约3/4高度时，建议用户采取

以下两种方法排出气液分离器内残液。

4.1将阀？用软管及充气枪连接已经过抽真空处理的容器中，然后打开阀？直至

排净。这样可以在封闭的状态中将气液分离器内残液排至容器内。

4.2或可同时充入0.4—

0.5Mpa氮气至管路中，以增压方式加快气液分离器内残

液流出速度，缩短清残时间。残液可直接返回到充装站或采取其它综合利用

措施进行集中处理。以上两种方法中提到的其它容器和氮气源、管阀系统均

由用户自备。

5、如操作中发现异常，立即按“本规程”中第7项顺序关机，维修检查正常后

重新启用。不得带故障运行，以免造成事故。

5

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第6页 共 31 页

## 排余气操作规程

1、蒸汽吹洗钢瓶之前，通过专用管道逐个排放瓶内余气，不得向工作现场空间

排放。

2、排余气前，先检查排气软管及接头密封圈是否完好无损，否则应修复更换。

同时开启风扇，以便将泄漏的气体吹散，防止沉集。

打开排放管阀门，将接头旋入侧口，直至接头密封圈紧贴瓶阀侧口内锥面。

3、操作者不得穿能产生静电的尼龙纤维服装和钉子鞋上岗，以防止产生火花。

4、余气排放完毕，使瓶阀处于开启状态，同时关闭排气管阀门。

5、每月检查一次排气管路是否完好无损，并打开排气管底阀门，排掉积水。

## 瓶阀装卸机操作规程(车用瓶不适应)

- 1、接通电源，合上电气控制箱内的三极自动开关。
- 2、接通电源，调整好气源压力。
- 3、如主轴卡头方位和钢瓶定位不符，则开动电机，调整主轴卡头与钢瓶定位装置方向一致。
- 4、将钢瓶按定位方向就位，操纵手控阀手柄将钢瓶夹紧。
- 5、卸瓶阀：
  - 5.1将卡头卡上瓶阀。
  - 5.2将钮子开关拨到“自动操作”。
  - 5.3反转电机直至瓶阀拧出阀座。
  - 5.4将钮子开关拨至“手动操作”。
  - 5.5按下反转钮直至电机自动停车，并立即松开按钮，此时主轴即停固定的方位。
  - 5.6松开钢瓶，取下瓶阀，将钢瓶取出。
- 6、瓶阀：

- 6.1将卡头卡上瓶阀(在用手装瓶阀时应拧到固定的方位)。
- 6.2将钮子开关拨到“自动操作”。(可以手动操作)
- 6.3正转电机直到瓶阀上紧后过电流继电器作自顶停车(注意:上阀时如阀门和阀座螺扣配合过松,应及时手动停车,或将瓶阀拧出进行定位,加生料带后再次拧入。)
- 6.4将钮子开关拨到“手动操作”。
- 6.5按下正转直至电机再次自动停车,而使瓶阀定位。
- 6.6松开瓶阀,卸下夹具,将钢瓶取出。
- 6.7瓶阀生料带一般绕12—15圈左右,因根据生料带的厚薄来定。

7

-07 文件号:GJW-01

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第8页 共 31 页

## 钢瓶蒸汽吹洗操作规程

- 1、蒸汽吹洗前首先检查钢瓶内残液是否抽取干净,并通过专用管道排放瓶内残液、残气。
- 2、拆卸钢瓶瓶阀(组合阀)时,应先打开瓶阀的开关,以免钢瓶在余气压力下  
冲出伤人。
- 3、将钢瓶倒放,使钢瓶嘴对正蒸汽喷头。

4、开启蒸汽阀门，吹尽瓶内余气等可燃物质。

5、蒸汽吹扫压力为0.2—

0.4Mpa，持续时间?3分钟以保证吹洗后瓶内残气浓

不大于0.4%。

6、吹洗完毕后，关闭蒸气管阀门，检查瓶内残气浓度应达到规定要求，否则必须重新吹洗干净。

7、根据钢瓶数量，每2—3天更换过滤水池内的过滤水。

8

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第9页 共 31 页

## YC-6型除锈机操作规程

1、除锈机应定专人操作，并佩戴防护眼镜上岗操作。

2、开机前检查设备各转动部件是否正常。

3、开启风机，待正常运转后，开启传动装置及抛丸器。

4、将钢瓶按顺序放入辊道中，辊道带动钢瓶抛出口进行钢瓶表面清理。

5、辊道及抛丸器未完全停止运转时，不得打开修门，也不许进行清洁保养工作。

6、抛丸过程中，检查钢砂消耗情况，及时适当补充，保证除锈质量。

除锈完毕，关闭抛丸器，再关闭辊道电机，接着关闭风机。

7、及时清理现场，收集钢砂筛选重用，并检查机器易损件使用情况，以便及时

更换，润滑部分按规定定期加油。

8、定期检查，每半个月进行一次全面检查，以保证设备正常运转。

9

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日期:07.12.10

第10页 共 31 页

## 钢瓶抛丸除锈操作规程

1、抛丸机应定专人操作，并佩戴防护眼镜上岗工作。

2、开机前添加适量的钢砂，检查各转动部分是否正常。

3、以钢瓶支架框周边接口为起点，顺时针方向按编号依次将钢瓶装进滚筒。 4、关闭滚筒门，使其与滚筒贴合良好，避免钢砂飞出伤人。

5、首先开启风机，待正常运转后，启动滚筒和抛丸器叶轮。

6、除锈完毕，停机后打开滚筒大门，依次取出钢瓶，并将编号重新移植到瓶封头上。

7、当滚筒及抛丸器叶轮未完全停止转动时，不许打开滚筒门，了不许进行清洁

保养作业，操作人员不得到抛丸器叶轮附近操作。

、抛丸过程中，不断检查钢砂消耗情况，及时适当补充，保证除锈质量。

8

9、工作完毕，及时清理现场，收集钢砂筛选重用，并检查机器易损部件使用情

况，以便及时更换。

10

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第11页 共 31 页

## 钢瓶容积测定操作规程

1、钢瓶必须100,进行容积测定。

2、钢瓶的容积测定采用水容积法进行，钢瓶进行水容积测定前应对钢瓶内锈蚀物和沾染物进行处理。

3、将经过空瓶称重的钢瓶，瓶口朝上置于检验室的地上，向瓶内注满清水，静置8h(注入瓶内的清水应已在试验用水的水槽内敞口静置24h)。期间应断续的用橡胶锤自下而上轻敲钢瓶壁数次并将瓶内每次下降的水补满，直至瓶口水面不再下降为止。

4、确认瓶内的气泡排出，瓶口液面不再下降时，将钢瓶移至称重衡器上称出瓶与水的总质量。

5、以“瓶水总质量”减去实测的空瓶质量的得出瓶内容纳得水得质量，再乘以称重时瓶内水温下的每前科水的体积数，即得出该钢瓶得现容积值。不同水温下每掬客水体积见下表:

温度温度温度温度

体积/L 体积/L 体积/L 体积/L /? /? /? /?

5 1.000 00 14 1.000 73 23 1.002 24 32 1.004 97

6 1.000 03 15 1.000 87 24 1.002 69 33 1.005 30

7 1.000 07 16 1.001 03 25 1.002 94 34 1.005 63

8 1.000 12 17 1.001 20 26 1.003 20 35 1.005 98

9 1.000 19 18 1.001 38 27 1.003 47 36 1.006 33

10 1.000 27 19 1.001 57 28 1.003 75 37 1.006 69

11 1.000 37 20 1.001 77 29 1.004 05 38 1.007 06

12 1.000 48 21 1.001 99 30 1.004 35 39 1.007 43

13 1.000 60 22 1.002 21 31 1.004 66 40 1.007 82

6、容器测定用得衡器应保持准确，其最大称量值为常用称量值的1.5,3.0倍。 7、实测容积小于制造钢印标记容积值的钢瓶应报废。

11

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第12页 共 31 页

瓶内余气检测操作规程

1、开机前，将检测仪电源开关拨至“ON”位置进行预热(此时零刻度指示灯闪

亮且报警指示灯常亮)。

2、预热完毕(此时零刻度指示灯转为常亮，报警指示灯熄灭)，检测仪即可进入检测状态。

3、检测时，将仪器的吸气探杆伸进瓶咀内，保持5秒钟，并观察刻度指示灯显示情况。

4、当刻度指示灯显示瓶内余气浓度超过0.4%以上时，则钢瓶必须经重新蒸汽吹

洗合格。

5、当仪器蜂鸣器发生电源电压不足的连续报警声时，将仪器关闭后，再将电源

接入充电插孔进行充电。

、仪器使用完毕，及时关闭电源，然后保存在干燥处，防止剧烈震动。

6

12

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第13页 共 31 页

## 气密性测试机操作规程

1、操作前准备工作:

1.1水箱内灌水至检测要求。保证水质洁净，水箱内无污垢。

1.2保证检测气源压力应大于气瓶气密性试验充装压力的1.1倍。

1.3检查输气管道、阀门的密封性能。

1.4保证气缸工作气源压力0.4~0.5Mpa.

1.5定期校对压力表精度。

2、操作顺序:

2.1操作手控阀，使吊栏上升至水箱上平面位置;

2.2人工将待检钢瓶逐个推入工位;

2.3开启高压球阀，拧开钢瓶瓶阀，逐个充气升至2.2MPa(民用瓶2.1MPa); 2.4操纵手控阀，使吊栏(内置待检钢瓶)平稳地下降至水箱里。

2.5操纵人员根据“气瓶气密性试验方法”观察受检钢瓶。

2.6操纵手控阀，使吊栏上升至水箱平面位置;

2.7人工拿出已检钢瓶，并自行处理，完成一个工作循环。

13

文件号:GJW-01-07

广东港建液化气有限公司气瓶检验站 版本号: 1

日 期:07.12.10

第14页 共 31 页

# 钢瓶抽真空操作规程

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/978110057001006074>