

液氨操作安全须知(4)

孙萍辉

(大连市甘井子区金西路邮政局1-20号信箱, 辽宁大连 116031)

中图分类号: TQ113.5

文献标识码: C

文章编号: 1007-7804(2006)06-0038-02

13.4.4 氨瓶水路运输

氨瓶经水路运输, 必须遵守危险品运输规定。托运前对氨瓶的要求与铁路运输一样。氨瓶装卸应遵守下列要求。

1. 船舶是否适合装运氨瓶, 由船上负责人、港务技术和航行部门, 根据液氨的性质确定。客货船原则上不得装运氨瓶, 确需装运时应制定“客货船装运限额表”。如使用铁底板船舶时, 应采取安全防护措施。

2. 装运氨瓶的船舶, 应清扫舱内残留物, 备齐防火器材、救生器具和防护用品, 经检查确认处于完好状态后, 放置在易取用的指定场所。

3. 装卸氨瓶应在指定的专用码头或危险品停泊区进行。装卸前应按装卸氨瓶的需要, 备齐处于完好状态的用品和安全设备。如果装卸人员对瓶装液氨性质不了解, 应请熟悉的人员讲解。

4. 在装卸氨瓶前, 应在船舷与岸壁之间及甲板两侧装上安全网。

5. 在夜间装卸氨瓶, 船上和码头上应备有安全的照明设施, 否则不得在夜间装卸。严禁使用明火照明。

6. 如遇有雷雨、附近发生火情或对装卸工具的可靠性有怀疑时, 应停止装卸工作。

7. 装卸中型氨瓶的工作, 要做到既快又安全, 最好是托运单位能把氨瓶分组预先卧放固定在三角形或方形集装吊笼内。吊笼内氨瓶卧放层数不得超过5层。

8. 如氨瓶是经常经水路运输, 则吊笼不需要拆卸, 可以集装形式运输、充装、使用。在这种情况下, 应去掉瓶帽设置带门的操作盘, 把笼内氨瓶阀通过接头、导管连接在操作盘的充装总阀上, 再从充装总阀之后分出一根导管经切断阀、减压器(必要时)接在操作盘的用气阀上, 并在高压和低压系统各装一块压力表固定在操作盘上。

9. 从氨瓶开始装船到卸完舱内氨瓶为止, 船舶必须按航行规定悬挂装载危险品信号旗或信号

灯。

10. 在船上的氨瓶, 应置于阴凉、干燥、通风、隔热并易于提取的舱内, 严禁装在机炉舱前后的货舱内。对于内燃机船, 氨瓶应距隔舱板3 m以上, 邻近船员卧室、食品舱、厨房、餐厅等舱, 都不得装载氨瓶。

11. 对某些适宜放在甲板上装载的氨瓶, 可将其卧放在甲板上并用绳子固定住。氨瓶占用的面积不得超过甲板面积的一半。

12. 在船上的氨瓶, 无论放于何处, 都不得堵塞通道、楼梯及门廊, 以便于必要时采取紧急措施。氨瓶入舱后, 应把电闸切断, 并将其封闭或撤去保险丝。

13. 在炎热季节, 装运氨瓶的船舶, 应向甲板上浇洒冷水降低舱内温度。舱内温度应控制在40℃以下。

14. 在航行期间, 要随时检查装有氨瓶舱间情况。随船押运人员必须主动协助船员做好安全检查工作。

15. 在航行或停泊期间, 如有其它轮船驶过时, 应立即进行一次检查, 以防落入火星。

16. 在航行期间, 如氨瓶发生可能危及船舶、人员以及随船装运之牲畜或其它货物的安全时, 船舶负责人应采取紧急有效措施。必要时将氨瓶抛入水中。

17. 航行在海上的船舶与航行在江、河、湖上的船舶, 其载重量是不同的。特别是从海上航行转入江、河或湖上航行的船舶, 务必要考虑到装载氨瓶的只数(重量)。

14 液氨的储存

14.1 固定式储罐的储存

1. 储罐首次充装或检修后首次投入使用前, 必须进行罐内空气置换, 当罐内含氧量低于3%

时，方可投入使用。

2. 储罐应按其实际容积和液氨充装系数（ 0.52 t/m^3 ）确定最大允许充装量。

3. 充装时必须严格控制充装量，不得超过储罐的最大允许充装量。

4. 设置在室外的储罐，应予以保温或设置喷淋水装备，以防罐内压力超过规定的工作压力。

5. 设置在室内的储罐应处于空气畅通的地方，否则应另外设置通风设备，并设有防爆型照明器具。

6. 在低温低压下储存液氨，其压力调节设备和安全设施应经常处于运行状态。

7. 安全阀要经过校验，其最大定值不应大于储罐设计压力，每年至少校验一次。安全阀下的阀门应经常处于全开状态，并应有明显的全开标记。

8. 储罐液面计、液位计应保持灵敏，玻璃板液面计应透明，刻度板应清晰无损。

9. 储罐压力表要经常检查，如有失灵，立即更换。压力表每年校验一次。

10. 储罐温度计要经常检查，失灵或损坏应立即更换。温度计应有隔离套管，以便拆卸。

11. 储罐上所有阀门材质应适应液氨的性质，阀门应安装在便于行走容易操作的位置，并应保持其开关灵活、严密不漏。

12. 储罐安全阀和排气管的出口管头应向下方，防止落入雨水。排气管的底部应留有排污孔。

13. 储罐区域的防雷、防静电设施应经常保持良好状态，如有损坏立即修复，每年至少测试一次接地电阻。

14. 储罐应建立日常检查和定期检验制度，认真作好检查记录和操作记录。发现异常情况及时上报，妥善处理。

14.2 液氨瓶的储存

储存液氨瓶，应遵守下列要求：

1. 液氨瓶应置于专用仓库储存，仓库应符合《建筑设计防火规范》的有关规定。

2. 仓库内不得有地沟、暗道，严禁明火和其他热源，仓库内应通风、干燥，避免阳光直射，库内温度应保持在 40°C 以下。

3. 空瓶与实瓶应分开放置，并有明显标记。盛装与液氨不相容气体的气瓶，尤其是氧气瓶，不得同库储存。

4. 氨瓶放置整齐，配戴好瓶帽。中型氨瓶立放时，要妥善固定；无缝气瓶和大型气瓶卧放时，应放置在专用带凹槽的枕木上，或在底层气瓶两侧插入制动三角垫木。卧放的气瓶瓶帽均应朝向同一方向，无缝气瓶的堆放层数不得超过5层，400 L的焊接气瓶不得超过2层，1000 L的焊接气瓶不得超过1层。

5. 氨瓶安全储存和及时准确的供应，在很大程度上取决于氨瓶入库前的检查。库房管理人员一定要抓住这一重要环节，细致地检查每一只待入库储存的氨瓶（包括空瓶），发现下列缺陷之一的氨瓶，不得入库储存：

(1) 气瓶颜色标记模糊不清、与国家规定不符或与瓶内液氨不符。

(2) 气瓶公称工作压力低于 3 MPa 。

(3) 定期检验有效期已满或无检验期限。

(4) 在检验标志和气瓶编号前铸有“ \triangle ”字钢印。

(5) 未装瓶帽或防震胶圈（可补装）。

(6) 瓶阀漏气、受损或型号不符。

(7) 瓶体变形、伤痕或腐蚀程度超过标准规定。

(8) 底座松动、变形或存在影响直立的其它缺陷（无底座球形底气瓶例外）。

(9) 空瓶内未按规定留有余氨（不少于规定充装量的 $0.5\% \sim 1.0\%$ ）。

(10) 经铁路、水路、长途汽车运来的氨瓶，要仔细检查瓶帽上的铅封情况和铅封球上的印记是否相符。

6. 检查中发现的一切缺陷，都应随时用粉笔写在瓶体上，以便事后分别处理，并应留于库外。

7. 对查收合格的氨瓶应逐只登记在登记簿上。登记项目：序号；气瓶编号；入库日期；入库储存的证件号码；气瓶下次检验日期；储存库号（或室号、栅栏号）；检查验收者；出库日期；发出氨瓶者；接收氨瓶单位名称；接收氨瓶者（签字）；氨瓶退回日期；备注。

8. 对入库的实瓶，在管理上实施先入库先出库的规定，临近检验期限的尽早出库。

9. 雨季来临之前，要检查库房有无漏雨之处、室外排水沟有无被杂物堵塞、防雷装置完好情况。必要时，及时通知有关部门进行修理。

10. 定期对库房内外的用电设备和库内通风设备，以及氨瓶搬运工具和栅栏的牢靠性进行检查，发现缺陷及时修理。

11. 对库内外设置的安全警示牌要定期检查。如有损坏或脱漆，则应修复或重新涂写。

12. 对库房用的防火和防毒器具及常备急救解毒药品要定期检查。必要时应及时修理、更换或补充。

13. 经常清除库房周围的杂草、树叶、纸屑等易燃物。如果库房周围 10 m 范围长有野草，应在秋季野草枯黄之前将其割除，以防引起火灾。

14. 库房区域内的道路，必须符合运输车辆和消防车通行条件，并保障通行无阻。

【待续】