

鍋爐、受壓容器安全規程

П. И. 賴洛 М. Е. 瑞洛 著
重工業部安全技術監察局 譯

重工業出版社

鍋爐、受壓容器安全規程

П.И.賴洛 M.E.瑞洛 著

重工業部安全技術監察局 譯

重工業出版社

本書係根據蘇聯黑色與有色金屬科技書籍出版社（Металлургиздат）1951年出版的「勞動保護和安全技術手冊」（Справочник по охране труда и технике безопасности）第二分冊中有關鍋爐與受壓容器的部分規程譯出。這些規程都是由蘇聯電站部批准的，可供我國各企業管理鍋爐及受壓容器的工作人員參考。

本書由許潛龍、顧仁翻譯；黃錫橋校對。

П.И.Райло М.Е.Жило
СПРАВОЧНИК ПО ОХРАНЕ ТРУДА
И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
ЧАСТЬ II
Металлургиздат (Москва 1951)

* * *

鍋爐、受壓容器安全規程

重工業部安全技術監察局 譯

重工業出版社（北京西直門內大街三官廟11號）出版
北京市書刊出版業營業許可證出字第〇一五號

* * *

重工業出版社印刷廠印

一九五五年十月第一版

一九五五年十月北京第一次印刷（1—1,538）

$787 \times 1092 \cdot \frac{1}{25} \cdot 45,000 \text{字} \cdot 2 \cdot \frac{4}{25} \text{印張} \cdot \text{定價} (9) 0.48 \text{元}$
書號 0358

* * *

發行者 新華書店

目 錄

鍋爐房工作人員工作規程	(5)
一、總則.....	(5)
二、鍋爐昇火準備工作.....	(6)
三、鍋爐昇火.....	(6)
四、鍋爐投入生產.....	(7)
五、鍋爐的運行.....	(7)
六、停爐.....	(8)
七、事故停爐.....	(9)
八、水位降低時的措施.....	(10)
九、火災時的措施.....	(10)
十、結語.....	(10)
容器、汽包及其它受壓器具和器械的製作、	
安裝及檢驗規程	(12)
一、規程的適用範圍.....	(12)
二、容器的結構及材料.....	(13)
三、容器的附件.....	(16)
四、登記程序及發給容器使用許可證手續.....	(18)
五、容器的檢查.....	(20)
六、本規程生效.....	(25)
七、容器損壞和爆炸及違反規程應負的責任.....	(25)
電站人民委員會國家鍋爐檢查總局關於採用	
受壓容器規程的指示	(27)
鍋爐檢查局檢查範圍內的設備所發生的設備事故	
和人身事故的調查和統計規程	(29)
一、總則.....	(29)
二、關於鍋爐檢查局檢查範圍內的設備所發生的設備事 故和人身事故報告程序.....	(30)

三、鍋爐檢查局檢查範圍內的設備所發生的設備事故 和人身事故的調查·····	(30)
四、地方(省的)鍋爐檢查局和企業對設備事故和 人身事故的統計·····	(32)
五、鍋爐檢查總(中央)局對設備事故和人身事故的 統計·····	(33)
附錄一 鍋爐檢查局檢查範圍內的設備發生設備 事故和人身事故的原因分類·····	(34)
附錄二 鍋爐檢查局檢查範圍內的設備所發生的設 備事故和人身事故的統計冊·····	(36)
附錄三 蘇聯食品工業部鍋爐檢查局檢查範圍內的 設備第一類和第二類設備事故和人身事故 的報告表(格式)·····	(36)
附錄四 設備事故和人身事故的調查記錄·····	(37)
壓縮氣體、液化氣體和溶解氣體的氣瓶的製作、 維護與檢驗規程·····	(39)
一、總則·····	(39)
二、對製造氣瓶所用材料、結構與製作的要求·····	(40)
三、氣瓶的檢驗·····	(42)
四、氣瓶的維護、貯藏及運送·····	(49)
五、結語·····	(54)

鍋爐房工作人員工作規程

(一九四〇年十一月十一日電站人民委員會批准施行)

違反本規程能引起鍋爐爆炸或事故

一、總 則

1. 本規程適用於置有工作壓力大於0.7計示大氣壓蒸汽鍋爐的一切企業。鍋爐房全體人員（鍋爐房主管人、鍋爐房值班工人、司爐及其助手等）必須執行本規程。

2. 鍋爐房工作人員必須通曉本規程所規定的一切要求，無權藉口不知道來推諉。

3. 鍋爐管理工作必須由具備以下條件的男女工人擔任：年滿十八歲，經過體格檢查（視力、聽覺及一般健康狀況），識字，根據鍋爐檢查局同意的初等技術教育大綱受過訓練，並持有國家技術考試及格證明者。

4. 鍋爐房值日（值班）工人應負因他違反本規程而發生的一切損壞及人身事故的責任。

5. 當爐膛內還有火焰、爐內仍保持工作壓力時，直接管理鍋爐的工人即使是暫時也不得離開鍋爐。

當爐內還有壓力，而鍋爐房還未上鎖時，應繼續看管鍋爐。

6. 未得到企業行政的特殊許可，閒人不得進入鍋爐房。

只有鍋爐房或該鍋爐的負責人才有權准許閒人進入鍋爐房。

7. 在鍋爐運行時，鍋爐的直接管理人（司爐、看水表工人、給水設備司機等）除了管理鍋爐或按職責規程由其負責的設備以外，不得從事其他無直接關係的任何工作（運煤、修理工作等）。

8. 在鍋爐房內的機器、電動機等設備，經鍋爐檢查局特別許可後，可由司爐管理。

9. 鍋爐房應有充足的照明，不得堆放其他雜物、燃料等。

二、鍋爐昇火準備工作

10. 只有經鍋爐房主管人的許可並由其在運行日誌上簽字後，經過修理或長期停爐後準備開爐的鍋爐，及工作中短時間停爐後的鍋爐方可進行昇火。

許可鍋爐進行昇火的鍋爐房主管人，應對鍋爐及其輔助設備的狀況負責。

11. 鍋爐進行昇火前，鍋爐管理人員應檢查：

1) 鍋爐人孔及手孔關閉前，在鍋爐、煙道及爐膛內是否有人 and 無關的物件；

2) 爐膛及煙道的安全門是否正常；

3) 附件及給水設備是否正常；

4) 隔斷鍋爐與蒸汽管道、給水管道、吹洗管及排水管的盲板是否已經拿掉；

5) 鍋爐中的水是否已加到最低水位，省煤器是否已裝滿水；

6) 鍋爐昇火是否已經通知清灰工和其他值班人員。

12. 如鍋爐蒸汽過熱器裝有能使它在昇火時免於燒壞的保護裝置時，必須使用此種裝置。

13. 省煤器旁邊有旁通煙道時，爐煙應導經此道排出。裝有鋼質沸騰式省煤器時，必須將其循環系統打開。

14. 在鍋爐昇火前，至少要藉自然通風或抽風機使煙道良好地通風五分鐘。

三、鍋爐昇火

15. 冷鍋爐必須在微火、小風、汽門關閉、安全閥打開的條件下進行昇火。如果該鍋爐有專用放氣閥或旋塞，則應加以利用。

如果在鍋爐的水鼓內裝有水預熱裝置時，應適時加以使用。

16. 當安全閥或放氣旋塞開始冒汽時，須將其關緊，然後開始加大風力，增強爐膛火焰，注意汽壓表的指針和水位玻璃中的水位高低，最後再檢查一次所有附件的動作情況。

在鍋爐昇火過程中，必須使其各部分均勻受熱。為了使溫度均衡，在必要時須按操作規程對鍋爐各個部件進行排污。

17. 鍋爐昇火時，只許使用標準螺帽搬子來擰緊螺帽、手孔和人孔，並須鍋爐房主管人在場，而且：

1) 對於工作壓力超過 6 計示大氣壓的鍋爐，只有在鍋爐內部壓力不超過 3 計示大氣壓力時方能將其擰緊。

2) 對於工作壓力在 6 計示大氣壓以下的鍋爐，只有在鍋爐內部壓力不超過工作壓力的 50% 時方能擰緊。

四、鍋爐投入生產

18. 在鍋爐投入生產前，必須：

1) 檢查鍋爐內部蒸汽壓力是否與主蒸汽管道中的壓力相符——鍋爐內的壓力應低於主蒸汽管道壓力 0.2 大氣壓；

2) 進行蒸汽管道與蒸汽過熱器的排污和預熱；

3) 再吹洗一次水位玻璃然後檢查鍋爐內的水位高低。

19. 鍋爐投入生產時，必須緩慢而謹慎地打開汽門。

五、鍋爐的運行

20. 開始工作時，工作人員必須親自檢查鍋爐、附件和輔助設備的工作情況，並確定其是否正常，然後再從上一班接收下來。

接班和交班必須記載在運行日誌上。

21. 鍋爐內的水位不允許低於水位玻璃上的最低水位綫，也不允許高於允許的最高水位綫。水位玻璃內的水位應該稍微波動。

22. 水位試驗旋塞和水位玻璃的旋塞應當易於開啓和關閉。

23. 鍋爐運行時，汽壓表的指針不應超過紅綫，即不應超過鍋爐內最高允許工作壓力的標記綫。

24. 當汽壓表的指針超過紅綫時，安全閥應即打開。

25. 安全閥的槓桿應當可以在支點螺栓上任意上下，而不碰到軌範架。

26. 校驗用安全閥的外殼應當要鎖上；安全閥的槓桿應裝有小

鏈。

27. 嚴禁把安全閥的槓桿楔住，懸掛附加重物，移動槓桿上的重物或在安全閥上加上某種負荷。

28. 工作壓力在22計示大氣壓以下的鍋爐汽壓表、水位表及安全閥每班至少應檢查一次；而工作壓力高於22計示大氣壓的鍋爐，應根據該鍋爐的操作規程所規定的期限進行檢查。

29. 所有給水設備（除透平泵外）每班至少檢查一次，檢查其是否正常，其方法是將每一給水設備都試驗開動一下。透平泵應按特殊規程所規定的期限進行檢查。

30. 鍋爐的定期排污必須鍋爐房負責人在場時方可進行，或是由職責規程所允許的人員獨立進行排污。

排污門應按下列順序開啓：即先打開排污管上的第二個排污門（即離開鍋爐較遠的一個排污門），然後再打開第一個排污門。打開時應當要慢而小心。如果出現水擊和震動，就應停止排污。排污設備損壞時，禁止排污。

註：當排污門是直接一個挨一個排列時，允許顛倒開啓及關閉的順序。

31. 禁止用鎚打的方法或用槓桿來啓開放水旋塞。

32. 鍋爐運行時，禁止進行任何修理工作，例如補縫、擰緊人孔和手孔等等。

33. 在爐膛內不許形成爐渣塊，以免落下損壞水冷壁管子和冷渣管。

清除管子和磚襯壁的爐渣時，應根據製訂的規程進行。

六、停 爐

34. 在工作將近結束及停爐之前，必須：

- 1) 事先停止向爐膛供給燃料，並逐漸放出蒸汽；
- 2) 保持鍋爐內的水位稍高於平均水位；
- 3) 停止送風和減弱抽風；
- 4) 將爐排上的殘餘燃料完全扒出，並將其熄滅；
- 5) 清掃爐膛的爐渣和灰；

6) 停止抽風，關閉煙道閘板和爐門；

7) 開放蒸汽過熱器的排水門。

35. 除了事故防止規程特定的情況外，禁止用水澆入爐膛來熄滅火焰。

36. 禁止用燃料來熄滅火焰。

37. 不准將熄火的鍋爐仍與主蒸汽管道接通。鍋爐與主蒸汽管的斷開，應按照鍋爐房主管人員的指示進行。

38. 未得到鍋爐房主管人員的命令之前，禁止放出鍋爐內的水（出空鍋爐）。

七、事故停爐

39. 直接管理鍋爐的人員應當：

(1) 在下列情況下，迅速停爐，並將情況報告鍋爐房主管人員：

1) 鍋爐內的壓力增加到額定壓力以上雖然減弱抽風、送風並加強給水但壓力繼續在增加；

2) 水位降低，或雖然給水但爐內的水位仍迅速下降；

3) 所有給水設備都不起作用；

4) 爐牆損壞和原砌在爐牆內的鍋爐部分暴露出來；鍋爐壁或骨架灼熱發紅；

5) 所有水位表或所有安全閥都不起作用；

6) 發現鍋爐有被燒凸起部分（水管式鍋爐的管子除外）或鉚縫發現裂紋和漏水；

7) 水位增加到高於水位玻璃的上部邊緣（給水過多）；

8) 鍋爐設備後部煙道內燃料燃燒。

(2) 在下列情況下，應得到鍋爐房主管人的許可後才可停爐：

9) 鉚接縫、脹管漏水；

10) 鍋爐管、水冷壁管、過熱器管、省煤器管發現被燒凸起和發生裂紋；

11) 指示鍋爐內壓力的所有汽壓表都損壞；

12) 鍋爐運行時有不可理解的現象（噪音、撞擊聲、雜音）。

40. 事故停爐時，必須：

1) 停止供給燃料，停止送風及減弱抽風；

2) 從爐膛內扒出殘餘燃料，萬一不可能這樣作時，少澆些水，但須把水澆在燃料上，而不能澆在爐牆上；

3) 從爐膛內扒出殘餘燃料，把烟道閘板及爐門全部打開（暫時的）；

4) 把鍋爐與主蒸汽管道隔斷；

5) 如果鍋爐水位不降低，就給水；

6) 逐漸放出蒸汽（通過安全閥或危急排汽門，如果有這種裝置的話）。

八、水位降低時的措施

41. 鍋爐水位降低時，必須迅速吹洗水位玻璃的汽水旋塞，然後關閉蒸汽旋塞，並看看水位玻璃內是否有水。

如果水位玻璃內有水，就迅速加強鍋爐給水。

如果水位玻璃內的水位依然看不見，就迅速停爐（參看本規程第七節），並且絕對禁止向鍋爐供水。

在傳熱界線水平線上或低於傳熱界線處裝有水位玻璃下旋塞的鍋爐水位降低時，要迅速停爐。

九、火災時的措施

42. 在鍋爐房外發生火災、任何設備事故或人身事故時，鍋爐房人員應當留守在自己的工作崗位上。

43. 如果火災威脅着鍋爐房或火災發生在鍋爐房時，必須加強鍋爐給水，按照事故停爐規則停爐（參看本規程第七節），並把蒸汽放出至鍋爐房外的大氣中。

十、結 語

44. 本規程應懸掛在鍋爐房內的顯著地方。

45. 企業行政應當按照本規程爲每個鍋爐房製訂鍋爐房設備操作規程；製訂時要考慮到一切當地條件和設備特點，並確定人員的職責。

46. 違反本規程者應受行政處分或根據盟員共和國的現行法律受刑事處分。

47. 如因構造特點或當地條件的必要，而不使用本規程者，都須經過電站部國家鍋爐檢查總局的許可。

48. 自本規程頒佈之日起，一九一九年二月二十七日勞動人民委員會所批准的司爐規程即作廢。

（國家動力書籍出版社，一九四七年。）

容器、汽包及其它受壓器具 和器械的製作、安裝及檢驗規程

(一九四〇年一月二十四日電站人民委員會批准施行)

一、規程的適用範圍

1. 除了第2條所指出的容器外，本規程適用於所有具有高於0.7計示大氣壓的或可能形成高於0.7計示大氣壓的容器。

2. 本規程不適用於：

1) 屬於特別規程有效範圍內的蒸汽鍋爐、爐膛水冷壁、蒸汽過熱器及省煤器；

2) 屬於特別規程有效範圍內的採暖用鍋爐、汽暖及水暖設備；

3) 容積不超過25公升，且其容積（以公升計）乘上最大容許工作壓力（以大氣壓計）的乘積不大於200的受壓器具。計算器械（這種器械係由兩個或數個容器組成，且各容器之間互相聯結並工作如同一個整體）的容積時，採取全部容器的總容積。如果是裝有蒸汽套的敞開的蒸煮容器，則指蒸汽空間的容積和壓力而言。

4) 不成為獨立器具的機器零件（發動機的氣缸等）；

5) 屬於特別規程有效範圍內的蒸汽管道、熱水管道及其附件；

6) 由外徑不大於65公厘的蛇形管組成的受壓器具，如使用時，管內所含物的溫度不超過300℃；

7) 專供裝水或其它非腐蝕性、無毒及無爆炸危險液體的受壓器具，而且液體的溫度不超過在大氣壓力下的沸點。

8) 屬於特別規程有效範圍內的、用以貯藏和轉運壓縮氣體、液化氣體和溶解氣體的容器（氣瓶、桶、油槽車）；

9) 壓力不可能超過0.7計示大氣壓的容器；

10) 在真空下工作的容器。

註：①在3)、6)、9)各條中所指出的容器，應當裝上安全閥或其代替物（防爆管、防爆薄片等）、壓力表，並根據本規程第25條裝上自動

減壓裝置。

②本規程適用於內燃機的起動氣罐及噴油氣罐 (пусковые и форсуночные баллоны) 。

3. 所有受壓容器及第2條所列不屬於本規程有效範圍內的容器，一般的都應由相應的工會國家檢查部門檢查。

二、容器的結構及材料

4. 屬於本規程有效範圍內的容器的結構及計算，在所有各部分都應適應於容器的最大容許工作壓力，並應考慮到在水壓試驗時和由於高溫作用所形成的應力，考慮到腐蝕作用。

5. 質量不低於牌號 «СЧ—32» (ОСТ 8827) 的生鐵可以製造：

1) 內部壓力不超過 6 計示大氣壓、內徑不大於 1 公尺的容器或其零件和內部壓力不超過 3 計示大氣壓、內徑不超過 2 公尺的容器或其零件；

2) 外部壓力不超過 8 計示大氣壓、內徑不超過 2 公尺的容器或其零件，這時容器應有保證容器壁受壓時能工作的結構（凸出球形底等）。

用生鐵製造超過上述尺寸或壓力的容器時，須經電站人民委員會國家鍋爐檢查總局的特殊許可。

6. 下列容器不准用生鐵製造：

1) 高壓釜：高壓釜是一種密閉容器，在此容器中，由於其內部的化學反應，溫度或壓力可能增高；

2) 工作時有煤氣爆炸危險的或蒸汽爆炸危險的容器，但化學反應時其壓力不超過 3 計示大氣壓的容器不包括在內；

3) 容器壁的溫度超過 250 °C 的容器。

註：在 3) 裡規定的禁例不適用於下述容器：這種容器在按照技術操作過程工作時沒有壓力，而且容器壁溫度不超過 350 °C；只有在容器外部加熱停止後和內部所含物冷卻到低於 250 °C 後，爲了從容器內擠壓出內部所

含物，才用外加方法在容器內產生不超過 3 計示大氣壓的壓力。

4) 容器壁直接由火焰加熱或由溫度超過 650°C 的爐膛瓦斯加熱的容器。

7. 未經試驗過的鍋爐鋼准許製造壓力不超過 6 計示大氣壓的容器。如果採用銲接法來製造容器，那麼就應把鋼料在心棒上圍繞 180° 的角度進行彎曲試驗（冷卻的鋼料），心棒直徑等於試件厚度的兩倍。

8. 下列容器不准用未經試驗的鋼製造：

- 1) 高壓釜；
- 2) 工作時有爆炸危險的及裝有對生命有危險的煤氣、蒸汽或液體的受壓容器；

3) 容器壁的溫度超過 200°C 的容器；

4) 容器壁直接由火焰或由爐膛瓦斯加熱的容器；

5) 用以裝溫度超過大氣壓力下沸點的液體的容器。

9. 經過試驗的鍋爐鋼（每一鋼板都要進行試驗），其指標為極限強度不小於 30 公斤/平方公厘、伸長率不小於 15%、在一直徑等於試件厚度的兩倍的心棒上圍成 180° 彎曲（冷卻狀態）時無裂縫者，可以製造所有壓力不超過 15 計示大氣壓的容器。但下列容器在外：

1) 容器壁溫度高於 200°C 的容器；

2) 有獨立燃燒室的容器；

3) 高壓釜。

10. 所有壓力超過 15 計示大氣壓的容器及在第 9 條 1)、2)、3) 中所列舉的容器應該用 OCT 規定的鋼製造，但不低於蒸汽鍋爐鋼的標準。紫銅可以製造容器壁溫度不超過 250°C 的容器。

11. 根據電站人民委員會國家鍋爐檢查總局同意的技術條件，允許採用鋼鑄件製造容器。

12. 只有根據電站人民委員會國家鍋爐檢查總局對於每個個別情況的專門許可，才能採用木材、瓷等等材料。

13. 經鍋爐檢查局同意後，可以採用未列入本規程內的材料。

14. 高壓容器須用：1) 無縫鋼管，2) 整塊料坯，3) 多層的

筒體製造。

超高壓容器須用：1) 整塊料坯，2) 多層的筒體製造。

200~1000 計示大氣壓的壓力算作高壓，1000 計示大氣壓以上的則算作超高壓。

15. 裝腐蝕性介質的（氫氣作用等等）、容器壁溫度超過 150 °C 或壓力超過 300 計示大氣壓的高壓及超高壓容器，必須採用能可靠地保護容器壁不受到腐蝕介質作用的材料作內襯，並須經鍋爐檢查局的特別許可，才可用碳素鋼製造。

16. 高壓和超高壓的試驗器械應安放在單獨的小室內，此小室用間壁與操縱地點及工作人員所在地點隔開，間壁應具有足夠的強度，可作為防止工作人員在容器爆炸時受其傷害的可靠保護裝置。

這種小室的上部只可以有輕薄的蓋板。除了輕薄的蓋板外，任何構築物，架子及其它設備都不允許安放在小室上。

17. 插在溝槽內的鉸鏈折合螺栓或 插入螺栓、卡箍及所有的夾具，在構造上應該能防止移動和鬆動。可以翻轉的蒸煮鍋應設有防止自動翻轉的附屬裝置。

18. 內徑不小於 800 公厘的容器應設有人孔，以便檢查內部的各部分。圓形人孔的直徑應不小於 400 公厘，橢圓形人孔的尺寸應不小於 300 × 400 公厘。用可拆卸的頂頭蓋及蓋子來關閉的、作為進入內部檢查之用的孔，如果其尺寸不小於上述尺寸時，叫做人孔。

內徑小於 800 公厘的容器應設有開孔，以便檢查和清洗容器。

在內部裝有攪拌器、蛇形管、隔板及其它附屬裝置的容器中，如果這些裝置的結構及位置有礙內部檢查時，就應做成可拆卸的。

由圓筒體和兩個帶有脹管的頂頭蓋板所組成的管形容器（熱交換器等），如圓筒體內徑不超過 1300 公厘，而且根據在管子之間的介質性質而不需要在內部銲縫時，就允許製造無人孔的容器。

19. 製造或修理容器時，如能遵照相應的 OCT 所規定的條件以及設計和製造壓力超過 0.7 計示大氣壓的蒸汽鍋爐與容器的銲接使用規程，准許採用氣銲及電銲。

20. 在本規程頒佈後，屬於本規程有效範圍內的每個製成的容

器，在其正面的顯著地位，應緊緊地釘上一金屬牌，牌上標明：1) 容器製造工廠名稱；2) 製造工廠的容器目錄號碼；3) 容器製造年份；4) 計算壓力和工作壓力的大小及容器壁溫度；5) 鍋爐檢查局登記號碼（以後由容器主人標上）。

除了上述的金屬牌，在容器本身的明顯處應刻上製造工廠的名稱及工廠的容器目錄號碼。

三、容器的附件

21. 屬於本規程有效範圍內的容器應裝置下列附件：

- 1) 關閉蒸汽、煤氣或液體輸送管的隔斷裝置。
- 2) 空氣或煤氣的排氣裝置，以及冷凝液體的排除裝置。

3) 壓力表須由蘇聯人民委員會所屬度量衡及測量儀表委員會打過鉛印並經過檢查，應帶有虹吸管、三通旋塞及直徑為 38 公厘、厚度為 6 公厘的用以安裝校驗用壓力表的法藍盤。壓力超過 50 計示大氣壓的容器，可以用其它結構的附屬裝置來代替三通旋塞。容器的工作壓力的大氣壓數至少應超過在容器水壓試驗時必需壓力的 2 個大氣壓。在壓力表字盤上相當於容器最大容許壓力的大氣壓數值上，應劃上紅綫，也可以將塗有紅色的金屬指針鉗於壓力表的心軸上來代替紅綫。

在裝有能淤塞或腐蝕管形壓力表物質的容器上，必須裝置薄膜壓力表（更換日期由鍋爐檢查局確定）。

高壓及超高壓容器的壓力表應安裝保險裝置，以防壓力表內部的管子爆炸。

4) 至少要有一個槓桿式的或彈簧式的安全閥，藉以確定最大容許工作壓力，並裝一種不允許管理容器的人員增大安全閥負荷的附屬裝置。

安全閥的大小應使容器內的壓力不能超過計算壓力的 10 %。

5) 直接用火焰或溫度超過 650 °C 的爐膛瓦斯來加熱的容器，液面下降到低於傳熱界綫時可能使容器壁過熱，應當裝上結構安全的液面指示器。