

第 31 条の 4 指定数量の 5 分の 1 以上指定数量未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンク(地盤面下に埋設されているタンク(以下「地下タンク」という。)及び移動タンクを除く。以下この条において同じ。)に危険物を収納する場合は、当該タンクの容量を超えてはならない。

2 指定数量の 5 分の 1 以上指定数量未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクの位置、構造及び設備の技術上の基準は、次のとおりとする。

- (1) その容量に応じ、次の表に掲げる厚さの鋼板又はこれと同等以上の機械的性質を有する材料で気密に造るとともに、圧力タンクを除くタンクにあつては水張試験において、圧力タンクにあつては最大常用圧力の 1.5 倍の圧力で 10 分間行う水圧試験において、それぞれ漏れ、又は変形しないものであること。ただし、固体の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクにあつては、この限りでない。

タンクの容量	板厚
40 リットル以下	1.0 ミリメートル以上
40 リットルを超え 100 リットル以下	1.2 ミリメートル以上
100 リットルを超え 250 リットル以下	1.6 ミリメートル以上
250 リットルを超え 500 リットル以下	2.0 ミリメートル以上
500 リットルを超え 1,000 リットル以下	2.3 ミリメートル以上
1,000 リットルを超え 2,000 リットル以下	2.6 ミリメートル以上
2,000 リットルを超えるもの	3.2 ミリメートル以上

- (2) 地震等により容易に転倒又は落下しないように設けること。
- (3) 外面には、さび止めのための措置を講ずること。ただし、アルミニウム合金、ステンレス鋼その他さびにくい材質で造られたタンクにあつては、この限りでない。
- (4) 圧力タンクにあつては有効な安全装置を、圧力タンク以外のタンクにあつては有効な通気管又は通気口を設けること。
- (5) 引火点が 40 度未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う圧力タンク以外のタンクにあつては、通気管又は通気口に引火を防止するための措置を講ずること。
- (6) 見やすい位置に危険物の量を自動的に表示する装置(ガラス管等を用いるものを除く。)を設けること。
- (7) 注入口は、火災予防上支障のない場所に設けるとともに、当該注入口には弁又はふたを設けること。
- (8) タンクの配管には、タンク直近の容易に操作できる位置に開閉弁を設けること。
- (9) タンクの配管は、地震等により当該配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないように設置すること。
- (10) 液体の危険物のタンクの周囲には、危険物が漏れた場合にその流出を防止するための有効な措置を講ずること。
- (11) 屋外に設置するもので、タンクの底板を地盤面に接して設けるものにあつては、底板の外面の腐食を防止するための措置を講ずること。

## 【解釈及び運用】

本条は、少量危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンク(地下タンク(地盤面下に埋設されているタンク)及び移動タンクを除く。)についての技術上の基準について規定している。

### 1 第1項

過剰注入による危険物の漏えいや、地震等による震動による漏えいを防止するための規定である。

### 2 第2項第1号

液体の危険物を貯蔵するタンクを作製する場合の材料及び水張試験又は水圧試験についての規定である。指定数量以上の危険物を貯蔵し、又は取り扱う製造所等におけるタンクは、厚さ 3.2 ミリメートル以上の鋼板(一般構造用圧延鋼材；S S 400)又はこれと同等以上の機械的性質を有する材料で気密に造ることとされているが、少量危険物の場合は、タンク容量に応じて鋼板で造る場合の最小板厚が規定されており、鋼板以外の材料で造る場合は、この最小板厚と同等以上の機械的性質を有する材料(金属板)で気密に造らなければならない。「同等以上の機械的性質を有する材料」とは、ステンレス鋼又はアルミニウム合金等の金属を想定したものであり、これらを使用する場合の最小板厚は、次式により算出された数値以上でなければならない。

$$t = \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times t_0$$

t：使用する金属板の厚さ (mm)

σ：使用する金属板の引張強さ (N/mm<sup>2</sup>)

t<sub>0</sub>：S S 400 を使用する場合の板厚 (mm)

また、圧力タンク(最大常用圧力が正圧又は負圧で 4.9 キロパスカルを超えるものをいう。)以外のタンクにあつては水張試験を、圧力タンクにあつては最大常用圧力の 1.5 倍の圧力で 10 分間水圧試験を行い、漏れ、又は変形しないものであること。

なお、本号の規定は、製造所等の完成検査前検査と異なり、設置者等の自主検査で支障ないが、第 47 条において、消防長は設置者等の申出によりこれらの検査を行うことができる旨を規定している。

また、水張試験又は水圧試験については、危険物保安技術協会も試験確認を行っている。

### 3 第2項第2号

タンクが地震等の影響で転倒又は落下しないようにするため、支柱の強度、タンクと支柱の接合方法又はタンクと堅固な基礎との固定等についての規定である。

### 4 第2項第3号

「さび止めのための措置」には、さび止め塗料を用いた塗装、コーティング等の方法がある。

### 5 第2項第4号

(1) 「安全装置」は、第 30 条の 2 第 2 項第 5 号を参照のこと。

(2) 「通気管」及び「通気口」は、タンクの内圧を大気圧と同じ状態にするため、常に蒸気を大気に放出するものと、内圧が一定の圧力になると作動するものがあり、危険物の性質に応じて取り付ける必要がある。また、雨水の浸入を防止するため、先端を水平より下に 45 度以上曲げる等の措置を講じること。

6 第2項第5号

引火点が40度未満の危険物のタンクに設ける通気管等の引火防止措置についての規定である。一般的には、40メッシュよりも細かい目の銅又はステンレスの網を設けるが、30メッシュの網を三層以上に設ける方法もある。

なお、引火防止装置の設置部は、維持管理上取り外しが容易にできる構造にする必要があること。

7 第2項第6号

計量装置についての規定であるが、これには、フロート式液面計、電気式計量装置等がある。

なお、ガラス管等を用いるもの(連通管式等)は原則として使用できないが、硬質ガラス管を使用し、これを金属管で保護し、かつ、ガラス管が破損した際に自動的に危険物の流出を停止する装置(ボール入自動停止弁等)を設けた場合は計量装置として使用することができる。

8 第2項第7号

注入口の設置場所及び構造の規定である。設置場所は、危険物の性質及び周囲の状況(火気使用設備の有無、可燃性蒸気の滞留危険性)等を勘案のうえ、火災予防上安全な場所で行なければならない。

また、注入口には可燃性蒸気の漏えい、異物の混入等を防止するため弁又はふたを設けることとされている。

9 第2項第8号

危険物の漏えい等の事故が発生した場合、配管による危険物の移送を停止するための開閉弁をタンクの直近に設ける旨の規定である。

10 第2項第9号

「タンクと配管との接合部分に損傷を与えない措置」には、可とう管継手を使用し緩衝性をもたせる方法(図1参照)又は配管自体を屈曲(ループ)させる方法(図2参照)がある。なお、可とう管継手については、日本消防設備安全センターにおいて「可とう管継手に関する技術上の指針」に基づく型式認定が行われている。

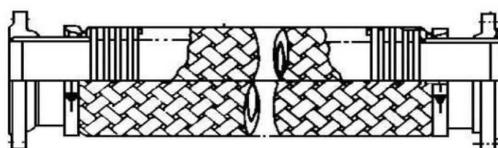


図1 可とう管継手(フレキシブルメタルホース)の例

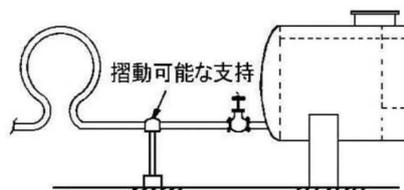


図2 配管を屈曲させる例

11 第2項第10号

「危険物が漏れた場合にその流出を防止するための措置」とは、危険物政令で定める屋外貯蔵タンクにおける防油堤等と必ずしも同等である必要はないが、屋外にタンクを設置する場合は、コンクリート又は鋼板等不燃材料で造り、かつ、危険物が外部に流出しない構造とした防油堤を設けること。

また、屋内のタンクの場合は、タンク室の敷居を高くし、又はタンクの周囲に囲いを設ける等の方法がある。

この措置を講じる場合は、次の事項に留意すること。

- (1) タンク(複数のタンクがある場合は最大容量のタンク)の容量の100パーセント以上とし、タンクを鋼板等の外箱に収納する場合(キュービクル式等)の出入り口等の高さについても同様とする。
- (2) 防油堤等の内側地盤面は、危険物の浸透を防ぐため、コンクリート等の不燃材料で被覆されていること。
- (3) 屋外タンクに設ける防油堤にあつては水抜管を設けるとともに、常時閉鎖の弁を設けること。

12 第2項第11号

「腐食を防止するための措置」とは、アスファルトサンドの敷設や底板外面へのコーラタールエナメル塗装等の方法がある。単なるさび止め塗装はこれに該当するものでないこと。