

第 2 1 1000 kℓ 未満の固定屋根式屋外貯蔵タンクの通気量に係る計算例

常温、常圧で使用される円筒縦置型、固定屋根式屋外タンクの平常時における通気管の通気能力について計算する。

本計算に用いる記号等

Q : 必要通気量 [m^3/h]

Q_1 : 危険物払出時の通気量 [m^3/h]

Q_2 : 危険物受入れ時の通気量 [m^3/h]

V : タンク容量 [$\text{k}\ell$]

V_1 : 危険物払出時の最大流量 [m^3/h]

V_2 : 危険物受入時の最大流量 [m^3/h]

D : 通気管の内径 [mm]

N : 通気管の必要設置数

N_1 : 危険物払出時の通気管の必要数

N_2 : 危険物受入れ時の通気管の必要数

K_P : 通気管の吐出時損失係数(引火防止網等組込時)

K_V : 通気管の吸入時寸室係数(引火防止網等組込時)

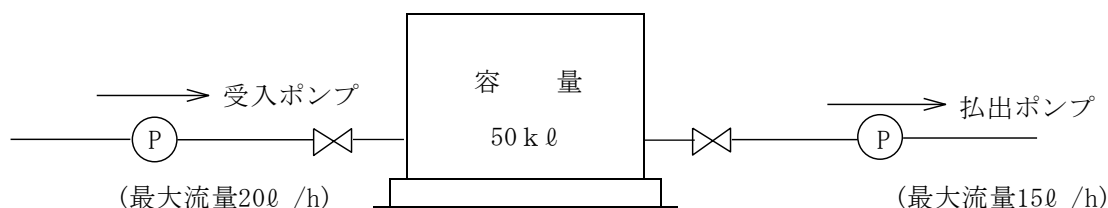
P : 基準圧力 (mm 水柱) で、通常は水柱 38mm とする。

P_1 : 通気管の吐出側設定(作動)圧力 [mm 水柱]

P_2 : 通気管の吸入側設定(作動)圧力 [mm 水柱]

計算例 1 引火点 40°C 未満の危険物を貯蔵する場合

1 タンク構造等



2 通気量の計算

$$\begin{aligned}
 Q_1 &= V_1 + 0.178V \\
 &= 15 [\text{m}^3/\text{h}] + 0.178 \times 50 [\text{k}\ell] \\
 &= 23.9 [\text{m}^3/\text{h}]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Q_2 &= 2.14V_2 + 0.178V \\
&= 2.14 \times 20 \text{ [m}^3\text{/h]} + 0.178 \times 50 \text{ [k} \ell \text{]} \\
&= 51.7 \text{ [m}^3\text{/h]}
\end{aligned}$$

3 通気管の設置数の検討

(1) 次の無弁通気管を設ける場合

無弁通気管 : SGP 2B 引火防止網付

表 1 より

$$D = 52.9 \text{ [mm]}$$

ここで、 Q は前2の計算より Q_1 、 Q_2 の大なる値であるので $Q = 51.7 \text{ [m}^3\text{/h]}$ となる。

$$\begin{aligned}
N &= 44.2Q / D^2 \\
&= 44.2 \times 51.7 / 52.9^2 \\
&= 0.82
\end{aligned}$$

故に、本タンクに検討条件の無弁通気管を設ける場合は、1個以上となる。

(2) 次の大気弁通気管を設ける場合

大気弁付通気管 : SGP 2B 引火防止網付

損失係数(吐出時(K_P))4.0、吸入時(K_V)6.5)

設定圧力(吐出(P_1))・吸入時(P_2))とも25mm水柱)

表 1 より

$$D = 52.9 \text{ [mm]}$$

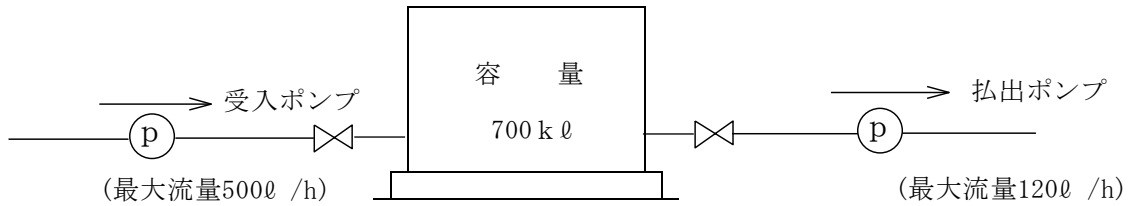
$$\begin{aligned}
N_1 &= 88.6 \left(\frac{K_V}{P - P_2} \right)^{1/2} \left(\frac{Q_1}{D^2} \right) \\
&= 88.6 \left(\frac{6.5}{38-25} \right)^{1/2} \left\{ 23.9 / (52.9)^2 \right\} \\
&= 0.54
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
N_2 &= 88.6 \left(\frac{K_P}{P - P_2} \right)^{1/2} \left(Q_2 / D^2 \right) \\
&= 88.6 \left(\frac{4.2}{38-25} \right)^{1/2} \left\{ 51.7 / (52.9)^2 \right\} \\
&= 0.91
\end{aligned}$$

ここで、 N は N_1 、 N_2 の大なる値であるので $N = 0.91$ となる。故に、本タンクに検討条件の大気弁付通気管を設ける場合は、1個以上となる。

計算例2 引火点40℃以上の危険物を貯蔵する場合

1 タンク構造等



2 通気量の計算

$$\begin{aligned} Q_1 &= V_1 + 0.178V \\ &= 120 \text{ [m}^3/\text{h]} + 0.178 \times 700 \text{ [kℓ]} \\ &= 244.6 \text{ (m}^3/\text{h)} \\ Q_2 &= 1.07V_2 + 0.1068V \\ &= 1.07 \times 500 \text{ [m}^3/\text{h]} + 0.1068 \times 700 \text{ [kℓ]} \\ &= 609.76 \text{ [m}^3/\text{h]} \end{aligned}$$

3 通気管の設置数の検討

(1) 次の無弁通気管を設ける場合

無弁通気管 : SGP 4B 引火防止網付

表1より

$$D = 105.3 \text{ [mm]}$$

ここで、Qは、前2の計算より Q_1 、 Q_2 の大なる値であるので

$$Q = 609.76 \text{ [m}^3/\text{h]} \text{ となる。}$$

$$N = 44.2 \times Q / D^2$$

$$N = 44.2 \times 609.76 / 105.3^2$$

$$= 2.43$$

故に、本タンクに検討条件の無弁通気管を設ける場合は、3個以上となる。

(2) 次の大気弁付通気管を設ける場合

大気弁付通気管 : SGP 4B 引火防止網付

損失係数(吐出時(K_p))4.2、吸入時(K_v)6.9)

設定圧力(吐出(P_1)・吸入時(P_2))とも25mm水柱)

表1より

$$D = 105.3 \text{ [mm]}$$

$$\begin{aligned}
 N_1 &= 88.6 \left(\frac{K v}{P - P_2} \right)^{1/2} \left(\frac{Q_1}{D^2} \right) \\
 &= 88.6 \left(\frac{6.9}{38-25} \right)^{1/2} \left\{ 224.6 / (105.3)^2 \right\} \\
 &= 1.42
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 N_2 &= 88.6 \left(\frac{K v}{P - P_2} \right)^{1/2} (Q_2 / D^2) \\
 &= 88.6 \left(\frac{4.2}{38-25} \right)^{1/2} \left\{ 609.76 / (105.3)^2 \right\} \\
 &= 2.77
 \end{aligned}$$

ここで、NはN₁、N₂の大なる値であるのでN=2.77となる。故に、本タンクに検討条件の大気弁付通気管を設ける場合は、3個以上となる。

- (注)1 大気弁付通気管を設ける場合は、設定圧力及び引火防止装置を含めた損失係数を資料等により確認すること。
- 2 無弁通気管の口径は危規則第20条により30mm以上とされていること。
- 3 固定屋根式屋外貯蔵タンクに内部浮屋根を設けるものの通気量の計算にあつてはHPIS-G-107「固定屋根付浮屋根式石油タンクの通気装置に関する指針」を参考にすること。

表1 配管用炭素鋼鋼管 (JIS G 3452-SGP)

管の呼び方		外 径 mm	外径の許容差		厚 さ mm	厚さの許容差	ソケットを含まない単位質量 kg/m
(A)	(B)		テーバね じを切る 管	それ以外 の管			
6	1/8	10.5	±0.5mm	±0.5mm	2.0	+ 規定しない - 12.5%	0,419
8	1/4	13.8	±0.5mm	±0.5mm	2.3		0,652
10	3/8	17.3	±0.5mm	±0.5mm	2.3		0,851
15	1/2	21.7	±0.5mm	±0.5mm	2.8		1.31
20	3/4	27.2	±0.5mm	±0.5mm	2.8		1.68
25	1	34.0	±0.5mm	±0.5mm	3.2		2.43
32	1 1/4	42.7	±0.5mm	±0.5mm	3.5		3.38
40	1 1/2	48.6	±0.5mm	±0.5mm	3.5		3.89
50	2	60.5	±0.5mm	±1%	3.8		5.31
65	2 1/2	76.3	±0.7mm	±1%	4.2		7.47
80	3	89.1	±0.8mm	±1%	4.2		8.79
90	3 1/2	101.6	±0.8mm	±1%	4.2		10.1
100	4	114.3	±0.8mm	±1%	4.5		12.2
125	5	139.8	±0.8mm	±1%	4.5		15.0
150	6	165.2	±0.8mm	±1.6mm	5.0		19.8
175	7	190.7	±0.9mm	±1.6mm	5.3		24.2
200	8	216.3	±1.0mm	±0.8%	5.8		30.1
225	9	241.8	±1.2mm	±0.8%	6.2		36.0
250	10	267.4	±1.3mm	±0.8%	6.6		42.4
300	12	318.5	±1.5mm	±0.8%	6.9		53.0
350	14	355.6	—	±0.8%	7.9		67.7
400	16	406.4	—	±0.8%	7.9		77.6
450	18	457.2	—	±0.8%	7.9		87.5
500	20	508.0	—	±0.8%	7.9		97.4

備考1 呼び方は、A及びBのいずれかを用いる。Aによる場合にはA、Bによる場合にはBの符号を、それぞれの数字の後に付けて区分する。

2 呼び方350A以上の管の外径の許容差は、周長測定によることができる。この場合の許容差は、±0.5%とする。

なお、外径の測定に周長を用いる場合の判定は、周長実測値又は実測値の換算外径のいずれによってもよい。いずれも同一許容差(±0.5%)を適用する。ただし、外径(D)と周長(l)の相互換算は、次式によって計算する。

$$l = \pi \cdot D$$

ここに、 $\pi = 3.1416$ とする。

3 手入部などの局所的な部分については、厚さの許容差が、上表を満足していることが確認できる場合は、上表の外径の許容差を適用しない。

4 質量の数値は、1cmの鋼を7.85gとし、次式によって計算し、JIS Z 8401によって有効数字3けたに丸める。

$$W = 0.02466t (D - t)$$

ここに、W: 管の単位質量(kg/m)

t: 管の厚さ(mm)

D: 管の外径(mm)

固定屋根付浮屋根式石油タンクの通気装置に関する指針（一部抜粋）

HPIS-G-107

1 適用範囲

この指針は、常圧で使用される地上設置の円筒形固定屋根付浮屋根式石油類貯蔵タンク（以下石油タンクという。）の通気装置について適用する。

2 用語の意味

この指針で用いる主な用語の意味は、次による。

(1) 通気量

通気量とはそれぞれ次の事項とする。

- (a) 石油タンクから油を抽出す時の空気の吸入量
- (b) 気温の降下又は降雨等による温度変化により、石油タンク内のベーパー及び空気が収縮する時の空気の吸入量
- (c) 油の張込み及び張込み時の蒸気によるベーパー及び空気の吐出量
- (d) 気温の上昇により石油タンク内のベーパー及び空気が膨張する時の吐出量
- (e) 固定屋根と浮屋根間に滞留するベーパー換気のため空気の流入及びこれに伴う吐出量

(2) 通気装置

通気装置とは次の二つとする。

- (a) 油の張込み又は払い出し及び大気温度の変化などにより生ずる固定屋根と浮屋根間における内圧の変動及び浮屋根が支柱支持の状態にある場合の浮屋根下の圧力変動から、石油タンクの安全をはかる目的で使用される安全装置
- (b) 固定屋根と浮屋根間に滞留するベーパーの換気を行う目的で使用される安全装置

3 通気装置の種類と使用範囲

3.1 通気装置の種類

通気装置は取付け位置により次の種類とする。

(1) 浮屋根に取付ける通気装置

浮屋根に取付ける通気装置とは、次の二つとする。

- (a) オートマチックブリーダーベント
- (b) PVバルブ

(2) タンク外面に取付ける通気装置

タンク外面に取付ける通気装置とは、次の三つとする。

- (a) シェルベント（石油タンク側板の頂部付近に取付けた通気装置）
- (b) ルーフベント（固定屋根の外周付近に取付けた通気装置）
- (c) トップベント（固定屋根の中心付近に取付けたオープンベント）

3.2 通気装置の使用範囲

1に規定した通気装置は、貯蔵石油類の引火点に関係なく使用できるものとする。なお浮き屋根に取付ける通気装置は、1(1)に規定する通気装置を単独又は組合せて使用するものとする。

4 通気量

(1) 浮屋根が取付ける通気装置の通気量

浮屋根が支柱支持の状態の時、浮屋根に取付ける通気装置の通気量は、HPIS-G-104（浮屋根式石油タンクの通気装置に関する指針）の「3. 通気量」の規定に従い算出する。

(2) タンク外面に取付ける通気装置の通気量

タンク外面に取付ける通気装置の通気量は、固定屋根と浮屋根間に滞留するベーパ量を、18～24時間以内に元の量の25%以下に換気し得る通気量とする。

5 通気装置の設置個数

5.1 浮屋根に取付ける通気装置

浮屋根に取付ける通気装置の設置個数は、HPIS-G-104の4. [3]の規定に従い算出する。

4. [3] 通気装置の設置個数

「3. 通気量」^{※1}で必要とする通気量以上の能力を持つ設置個数とする。ただし、オートマチックブリーダーベントの通気能力はそれと同じ自由通過面積を持つオープンベントとし、HPIS-G-103「固定屋根式タンク4.1 [4] 通気装置の設置個数」による。

※1

3 通気量

浮屋根が支持位置にある場合の通気量は「固定屋根式タンクの通気装置に関する基準3.1平常時の通気量」に準じ油の引火点によって、次の(1)又は(2)により算出するものとする。また、気温変化等による通気量については、(3)により算出するものとする。

(1) 引火点40度未満の油の場合

(a) 吸入時の通気量は次式による。

$$Q_i = V_o + Q_t$$

(b) 吐出時の通気量は次式による。

$$Q_o = 2.14V_i + Q_t$$

(2) 引火点40度以上の油の場合

(a) 吸入時の通気量は次式による。

$$Q_i = V_o + Q_t$$

(b) 吐出時の通気量は次式による。

$$Q_o = 1.07V_i + 0.6Q_t$$

(3) 気温変化等による通気量

気温変化等による通気量は付図1又は次により算出する。

$$Q_t = 1.37D^2$$

[記号]

Q_i : 吸入時全通気量

(15・, 1 atmにおける空気量に換算) [m³/h]

Q_o : 吐出時全通気量

(15・, 1 atmにおける空気量に換算) [m³/h]

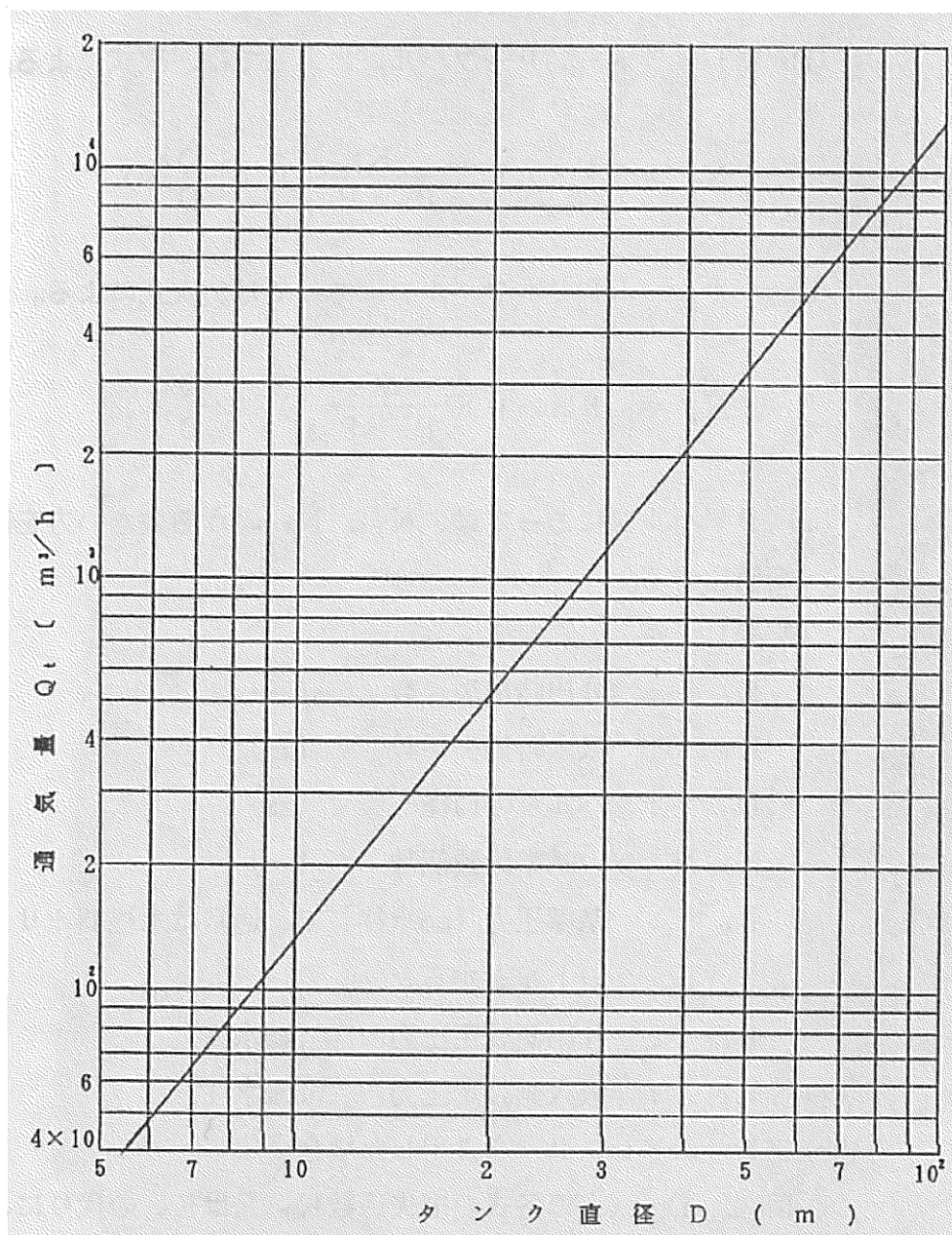
Q_t : (3)で規定する気温変化等による通気量

(15・, 1 atmにおける空気量に換算) [m³/h]

V_i : 最大張込流量 [m³/h]

V_o : 最大拔出流量 [m³/h]

D : タンクの直径 [m]



付図1 気温変化による通気量とタンク直径の関係

HPIS-G-103

4.1 [4] 通気装置の設置個数

(1) バルブ類

バルブ類の設置個数は、次の(a)又は(b)により求めた基準値Nを下廻ってはならない。

(a) フレームアレスターを併用しない場合

(i) プレッシャーレリーフバルブにあつては、次式による。

$$N_1 = 88.6 \left(\frac{K_p}{P_0 - P_{s1}} \right)^{\frac{1}{2}} \left(\frac{Q_0}{D^2} \right)$$

(ii) バキュームレリーフバルブにあつては、次式による。

$$N_2 = 88.6 \left(\frac{K_v}{P_0 - P_{s2}} \right)^{\frac{1}{2}} \left(\frac{Q_i}{D^2} \right)$$

(iii) PVバルブにあつては、 N_1 、 N_2 のうち大きい方を基準値とする。

[記号]

K_p : 吐出時損失係数 [—]

K_v : 吸入時損失係数 [—]

D : バルブの口径 [mm]

N_1 , N_2 : 基準設置個数 [—]

P_0 : 基準圧力 [mm水頭] で、通常は水柱38ミリメートルとする。

P_{s1} : 吐出側設定圧力 [mm水頭]

P_{s2} : 吸入側設定圧力 [mm水頭]

(b) フレームアレスターを併用した場合

前(a)、(i)～(iii)の各式の損失係数 K_p 又は K_v の代わりに、フレームアレスター組込時において測定される損失係数($K_p + K_f$)、若しくは($K_v + K_f$)を用い(a)に準じて設置個数 N を決定する。この場合の K_f はフレームアレスター単独の損失係数を示す。

(2) オープンベント

オープンベントの設置個数は、次の(a)又は(b)にもとめた基準値 N を下廻ってはならない。

(a) フレームアレスターを併用しない場合は、次式による。

$$N = 35.4 \left(\frac{Q}{D^2} \right)$$

(b) フレームアレスターを併用する場合は、次式による。

$$N = 44.2 \left(\frac{Q}{D^2} \right)$$

[記号]

D : オープンベントの口径 [mm]

Q : 吐出時全通気量 Q_o 又は吸入時全通気量 Q_i のうち大きいほうの値 [m³/h]

(3) 熱油を張込む場合

緊急時の通気装置を取付けないタンクにあっては、熱油を張込む場合の通気装置の設置個数は、前 [4]、(1)の式において、 P_o の代わりに P_a をまた Q_o の代わりに Q_h を入れて算出するものとする。緊急時の通気装置が取付けてあるタンクにあっては、 $Q_e > Q_h$ であれば、特に熱油の張込みに伴う通気装置を設置する必要はない。

[記号]

P_o : 基準圧力 [mm水柱]

P_a : 設計圧力 [mm水柱]

Q_e : 緊急時の全吐出通気量 [m³/h]

Q_h : 熱油の張込みにより生ずる吐出通気量 [m³/h]

5.2 タンク外面に取付ける通気装置

タンク外面に取付ける通気装置は、シェルベント又はルーフベントのいずれか一方と、トップベントとの組み合わせとし、それらの設置個数は以下による。

(a) シェルベント

シェルベントの標準サイズは長さ600mm、幅300mmとし、その設置個数は表1による。ベント開口部の相当直径 ($D_e = \frac{4 \cdot S}{p}$) が標準サイズの値 (0.4mm) 及びこれを越えるシェルベントの設置個数は、次式による。

$$N = \frac{0.18 N_s}{S}$$

ここに D_e : ベント開口部の相当直径 (m)

N : 開口部断面積 S のシェルベントの設置個数 (個)

N_s : 標準サイズのシェルベントの設置個数 (表1による)

S : シェルベント 1 個の開口部断面積 (m²)

p : シェルベントの浸辺長 (m)

(b) ルーフベント

ルーフベントの設置個数は、シェルベントの設置個数に準ずるものとする。

(c) トップベント

トップベントの設置個数は、1 個とする。

6 通気装置の構造及び取付け容量

6.1 通気装置の構造

6.1.1 浮屋根に取付ける通気装置

浮屋根に取付ける通気装置の構造は、HPIS-G-104の4. [4]の規定に準ずる。ただし、バードスクリーン及び雨水侵入防止対策は必要としない。

表1 シェルベントの設置個数（標準サイズの場合）

タンク側面高さm タンク内径m	シェルベントの設置個数					
	20※	21	22	23	24	25
10	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	4	4	6
14	6	6	6	6	6	6
16	6	6	6	6	6	6
18	8	8	8	8	8	8
20	8	8	8	8	10	10
22	10	10	10	10	10	12
24	10	10	10	10	12	12
26	10	10	10	10	12	12
28	10	10	12	12	12	14
30	12	12	14	14	14	14
32	12	14	14	16	16	16
34	14	16	16	18	18	18
36	16	16	18	20	20	20
38	18	18	20	22	22	22
40	20	20	22	24	24	26
42	22	22	24	24	26	28
44	24	24	24	26	30	30
46	26	26	26	30	32	34
48	28	28	30	32	34	36
50	30	32	32	34	36	40
52	32	34	34	36	38	42
54	34	36	36	40	42	46
56	38	38	40	42	44	48
58	40	42	42	46	48	50
60	42	44	46	48	50	52

(注) ※ タンク側面高さ20m未満のタンクについては、20mの時の設置個数を用いる。

4. [4] 通気装置の構造

オートマチックブリーダーベントは浮屋根が支持位置にある状態で支柱によって弁体を支えることにより開となるもので弁板、ガイド、支柱から成る。弁部は屋根が浮上中閉となり、気密を保つ構造とする。主要部材には炭素鋼鋼板、炭素鋼鋼管等を用いる。作動によって摩擦する面は発火のおそれのない材料とする。腐食によって作動困難となる支柱表面には防食措置を施すこととする。プレッシャーレリーフバルブ、バキュームレリーフバルブまたはP Vバルブの構造はそれぞれ、HPIS-G-103「固定屋根式タンク4.1 [5] 通気装置の構造」による。オートマチックブリーダーベント以外の通気装置にはバードスクリーンを設ける。

4.1 [5] 通気装置の構造

(1) バルブ類の構造

プレッシャーレリーフバルブ、バキュームレリーフバルブ及びP Vバルブに共通な構造については、次による。

(a) 作動圧力の設定方法

作動圧力の設定方法は、ウェイト方式はスプリング方式のいずれかとする。

(b) 本体材料

バルブ本体の材料は、鋳鉄、鋳鋼、アルミニウム合金、炭素鋼又はステンレス鋼等を用いる。

(c) ディスク（弁体）、シート（弁座）、ステム（弁棒）及びガイド（弁案内）等要部の材料

これらの材料は、タンク内容物のベーパー、バルブ取付部周囲の環境に対する耐食性を有し、かつ経年変化による材質の劣化並びに変形も考慮して適切なものとする。

(d) バードスクリーン（鳥除け）

大気の吸入口及びタンク内ベーパーの吐出口には鳥の侵入を防止する目的でステンレス鋼製等の金網（網目の大きさ2～4メッシュ、線径0.7～1.2mm）を取付ける。ただし、構造上鳥の侵入の恐れがない場合を除く。

(e) 点検の便

バルブシート部の作動状況、バルブ内部、フレームアレスター及びバードスクリーンの点検が可能な構造とする。

(f) 凍結防止

バルブ作動部が凍結の恐れがある地域に設置する場合は、凍結防止対策の配慮をする。

(g) シート面の気密性

シート面からは、設定圧力の80パーセント以内で洩れを生じない構造とする。

(h) 表示

バルブには製造者名、製造年月、製造番号、型式、口径、設定圧力及び損失係数等を記したステンレス鋼製表示板を付けなければならない。

(2) オープンベントの構造

(a) 本体材料

本体材料は(1)、(b)にかかげるものを用いる。

(b) 雨水侵入防止

オープンベントの先端は、水平より下に45度以上曲げるか又は雨除けのカバーを取付ける。

(c) バードスクリーン（鳥除け）

通気口には前(1)、(d)に準じてバードスクリーンを取付ける。取付位置は、ベント先端付近とする。

(d) 最小口径

オープンベントの最小口径は $65A \left(2 \frac{1}{2} B\right)$ とする。

(e) 屋根板との間隔

ベントの開放端とタンク屋根板との間隔は、200mm以上とする。

6.1.2 タンク外面に取付ける通気装置

(1) シェルベント及びルーフベント

(a) 標準開口面積

シェルベント及びルーフベントの標準開口面積は、側板及び屋根板部において 0.18m^2 （長さ600mm、幅300mm）とする。

(b) 雨水侵入防止

雨水侵入防止の目的で雨よけを取付ける場合においては、有効通気面積を確保するように配慮する。

(c) バードスクリーン

通気装置には、鳥の侵入を防止する目的で、ステンレス鋼製等の金網

(網目の大きさ2～4メッシュ、線径0.7～1.2mm)を取付ける。

(2) トップベント

(a) 最小呼び径

トップベントの最小呼び径は250Aとする。

(b) 本体材料、雨水侵入防止及びバードスクリーン

本体材料、雨水侵入防止及びバードスクリーンは、HPIS-G-103 (固定屋根式石油タンクの通気装置に関する指針)の4.1 [5] (2) (a)、(b)、(c)に準ずる。

6.2 通気装置の取付け要領

通気装置はその性能を十分発揮できるように取付けるものとし、その要領は次による。

(1) 浮屋根に取付ける通気装置

(a) 取付け位置は浮屋根上になるべく均等に配置する。

(b) 通気口は油の溢流を生じない高さとする。

(2) シェルベント

(a) 取付け位置は側板の頂部付近とし、浮屋根が最高液位時の位置にある場合においても、浮屋根シール機構により側板開口部が閉塞されない位置とする。

(b) 側板への取付けは、外周にほぼ等間隔とする。

(3) ルーフベント

(a) 取付け位置は、固定屋根の外周部付近とする。

(b) 固定屋根への取付けは、円周上ほぼ等間隔とする。

(4) トップベント

(a) 取付け位置は、固定屋根の中心又はその付近とする。

(b) 固定屋根上に積雪が予想される場合は、通気口が埋もれない高さとなるように配慮する。

7 通気装置の点検及び保守

7.1 点検及び保守の目的

点検及び保守の目的は、管理不良による石油タンクの損傷事故の防止及び換気不足により石油タンク内に爆発範囲のベーパーが滞留することを防止するため、通気装置が常に正常に機能を発揮できるように維持することである。

7.2 点検項目

点検項目は下記による。

(1) 一般

- (a) 腐食の状況
- (b) 塗装の状況
- (c) 塵埃の滞積

(2) P Vバルブ

手動によりバルブシート部の作動を確認する。

(3) オートマチックブリーダーベント

浮屋根が浮上している状態の時は弁が閉じていること、又浮屋根が支柱支持の状態の時は、弁が開いていることを確認する。

(4) シェルベント、ルーフベント及びトップベント

バードスクリーンの目詰り及び損傷を点検する。

7.3 処置

点検結果を検討し、必要に応じて補修、取替、塗装及び掃除等適切な処置を行う。

7.4 点検周期

タンク外面に取付ける通気装置の点検周期1年に1回以上とする。又浮屋根上の通気装置についても1年に1回以上点検することが望ましい。

8 ベーパ濃度の監視

浮屋根を支柱支持の状態で使用する時は、石油タンク内部のベーパ濃度が上昇するため、濃度測定を行うこれを監視する。又浮屋根が浮上している状態で使用している場合においても、1年に1回以上濃度測定を行うものとする。

9 通気装置の流通試験

P Vバルブの流通試験はHPIS-G-103の5の規定に従うものとする。

オートマチックブリーダーベント、シェルベント、ルーフベント及びトップベントは流量試験を行う必要はない。

HPIS-G-103

5 通気装置の流量試験

5.1 試験方法の適用

バルブ類の流量試験は、型式別及び口径別に行うものとする。プレッシャーレリーフバルブについては、吐出試験を、バキュームレリーフバルブについては、吸入試験を、P Vバルブについては吐出及び吸入試験の両方を行わねばならない。フレームアレスターは、吐出試験を行わねばならない。以下省略