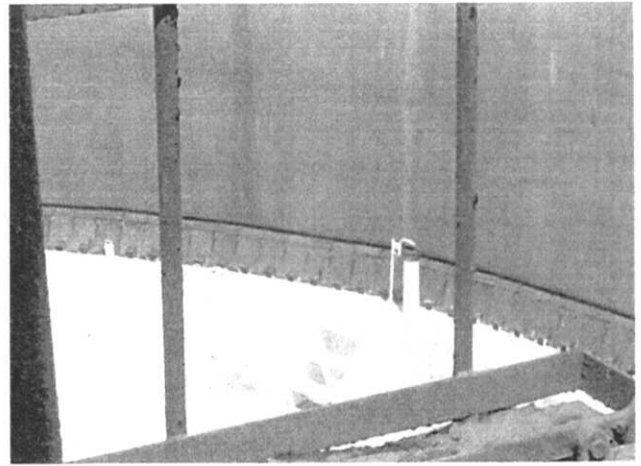
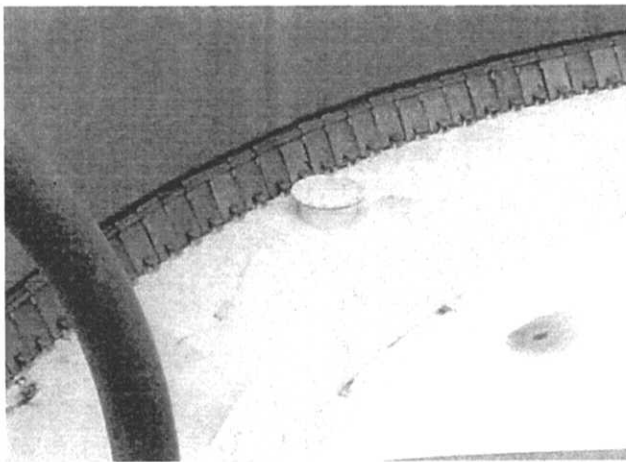




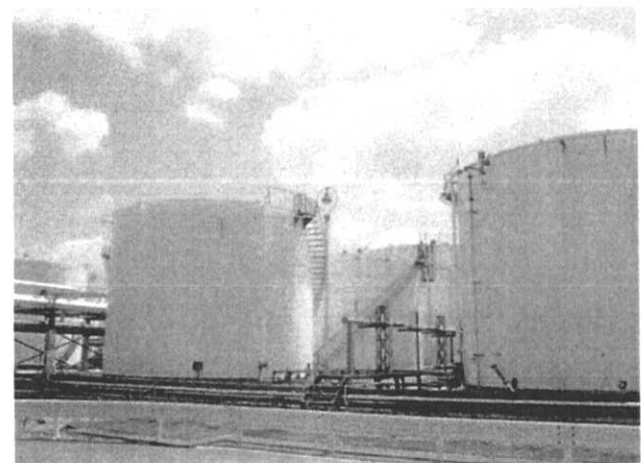
NO.1



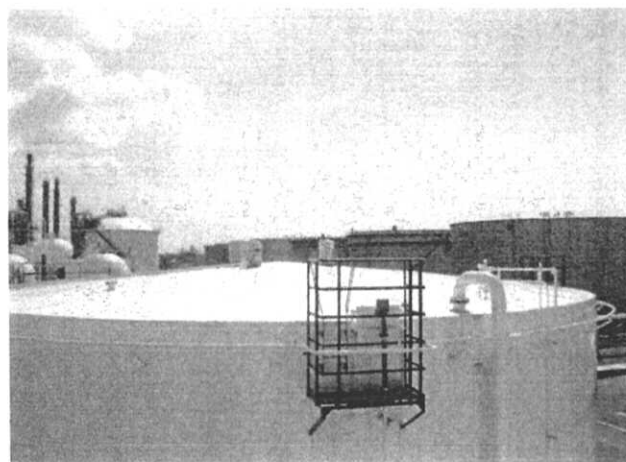
NO.2



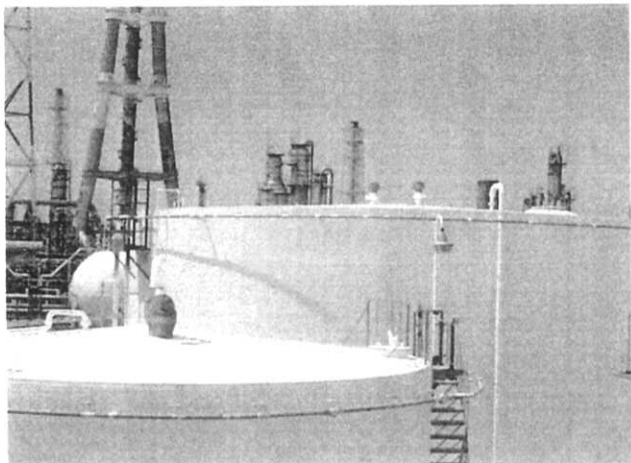
NO.3



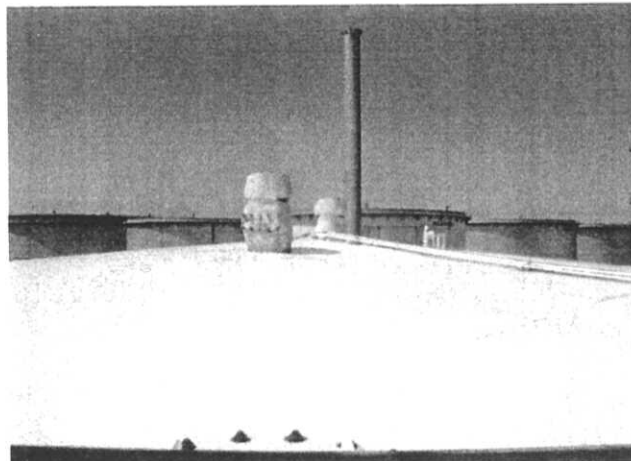
NO.4



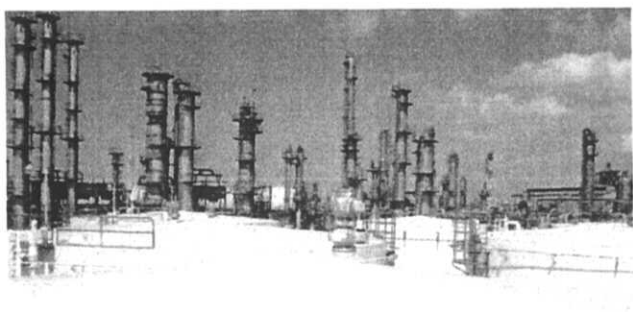
NO.5



NO.6



NO.7

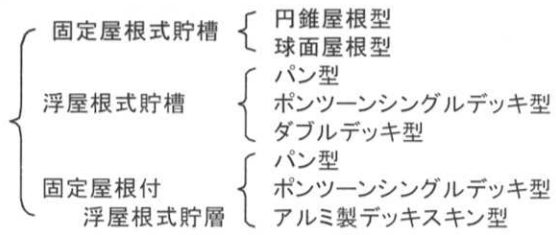


NO.8

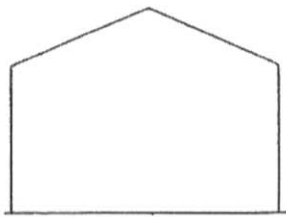


NO.9

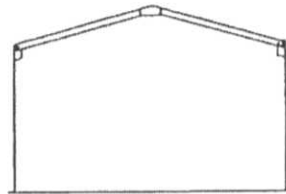
(1) 地上式常圧円筒形貯槽の分類



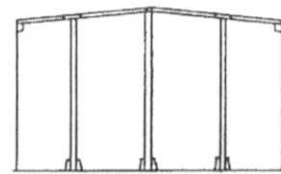
1. 固定屋根式貯槽



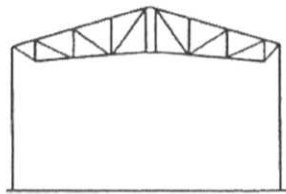
(a) 自己支持型円錐屋根



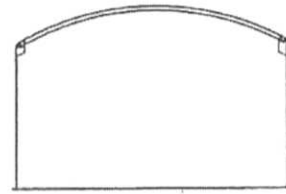
(b) 支持型円錐屋根



(c) 支柱支持型円錐屋根



(d) トラストイプ支持型円錐屋根

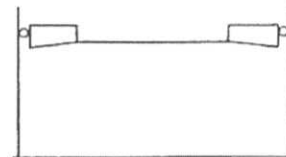


(e) 支持型球面屋根

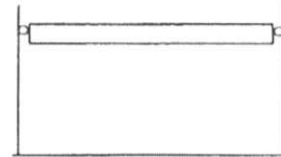
2. 浮屋根式貯槽



(f) パン型

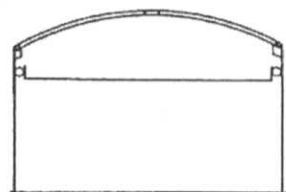


(g) ポンツーンシングルデッキ型

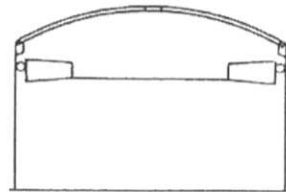


(h) ダブルデッキ型

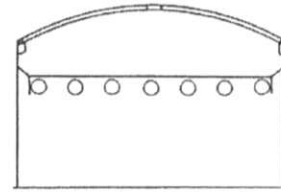
3. 固定屋根付浮屋根式貯槽



(i) パン型



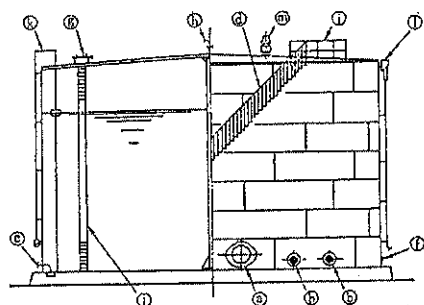
(j) ポンツーンシングルデッキ型



(k) アルミ製デッキスキン型

常圧円筒形貯蔵の種類と概略図

コーンルーフタンク外観図



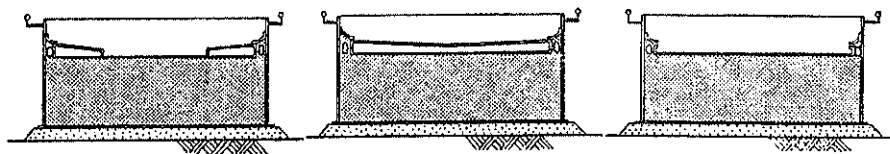
固定屋根式貯槽の付属品

標準付属品

- a : 側マンホール
- b : 側ノズル
- c : 水抜ノズル
- d : 外回り階段
- e : 外梯子 (小容量貯槽)
- f : タンクアース
- g : 屋根マンホール
- h : 屋根ノズル
- i : 屋根手摺
- j : 内梯子

特殊付属品

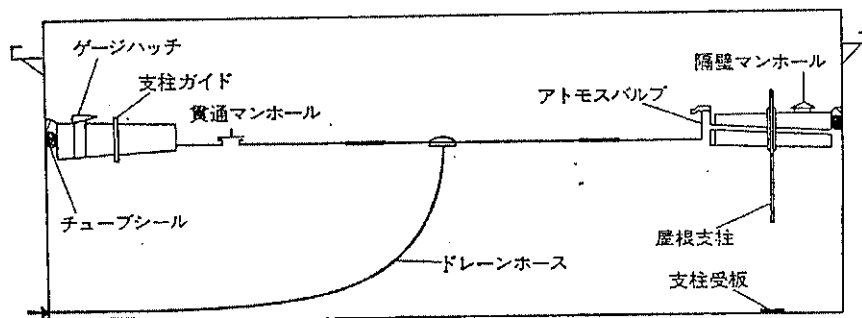
- k : 液面計
- l : ブリーザーベント (フレイムアレスター付)
- n : 撒水装置
- o : 加熱コイル
- p : サクションヒーター
- q : スイング装置
- r : 攪拌装置



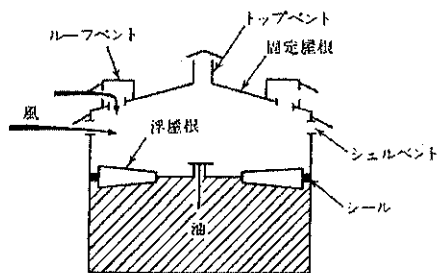
フローティングルーフタンク
(シングルデッキボーンツーン形)

フローティングルーフタンク
(ダブルデッキ形)

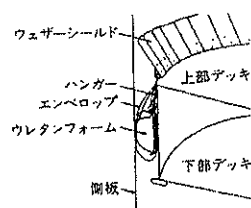
フローティングルーフタンク



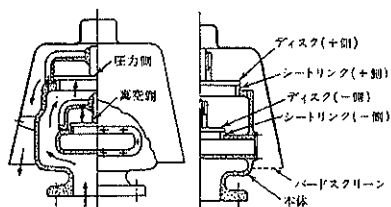
フローティングルーフタンク



固定屋根付浮屋根式タンクと通気装置



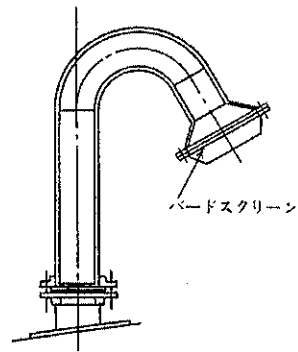
ソフトシール



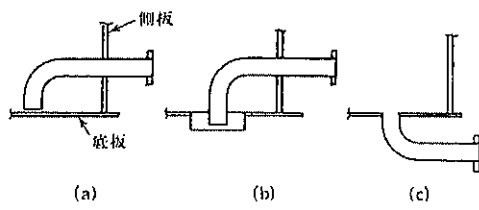
図中の矢印は圧力下(吐出時)の流れ状態を示す。
真空で作用する場合は矢印は逆になる。

(a)

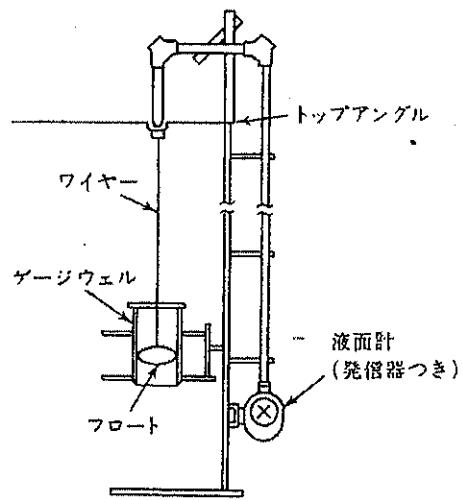
P Vバルブ (同心型)



オープンベント

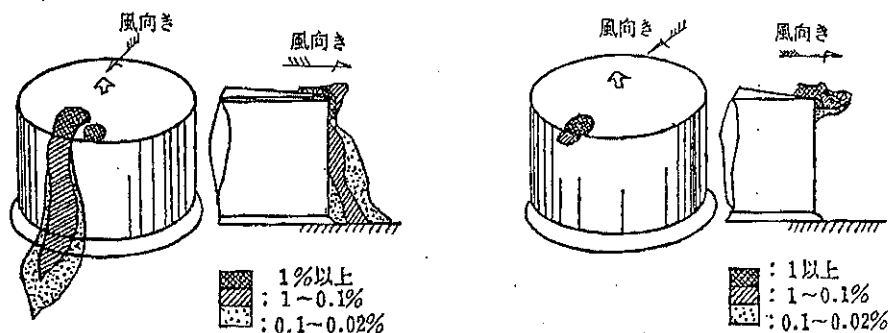


ドレン抜きノズルの構造



フロート式液面計

5. VOCを排出する施設からのVOC排出実態（種類別の代表的施設の各一施設からの排出濃度、排ガス量、排出量、排出状態（バッチ式と連続式、排出濃度変動、一工程の時間等）等）



第9図 ガソリントankにおけるガスの分布範囲例

装置：3,000 kI ガソリントank

日時：8月22日 午前9時30分

天候：雨23℃

湿度：94%

風速：南南西1.8m/s

(a) 危険な例

装置：3,000kIガソリントank

日時：8月19日 午前10時

天候：快晴28℃

湿度：75%

風速：南3.4m/s

(b) 安全な例

(石油精製工業の防火・防爆指針 P.10, 日本損害保険協会)

(1) ベンゼン測定例（2000年2月）

内部浮屋根式ベンゼン貯蔵タンク（インナーフロート）

ベンゼン受入時測定結果

トップベント部 24ppm

サイドベント部 62ppm

(2) ベンゼン

団体名 （社）日本芳香族工業会

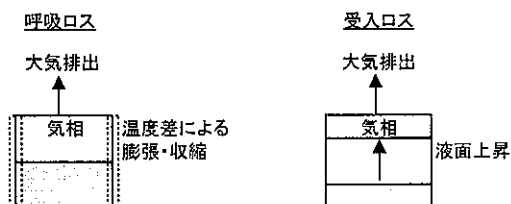
排出口濃度の測定結果

事例	測定件数	最大濃度	最小濃度	平均濃度	中央値	備考
1	2	7.6	6.5	7.1	7.1	単位 ppm
2	4	1.4	Trace	0.6	-	〃
3	4	2.9	Trace	0.1	-	〃
4	7	26.5	0	10.8	7	〃
5	9	2.7	0.5	1.5	1.3	〃
6	16	19	0	8	9.5	〃
7	16	39	0	3.3	19.5	〃

(3) P R T R排出量の算出事例

貯蔵工程における貯蔵タンクの場合の大気への排出量を算出してみる。固定屋根式(コーンルーフ)では、呼吸ロス(昼夜の気温変化で気相部が膨張収縮するために排出されるロス)と、受入れロス(液の受入れにより気相部が押し出されるロス)の2種のロスが排出される。

使用タンクは固定屋根式タンク(タンク内径10m、タンク容量500 m³、タンク内圧力1.0kg/cm²)である。タンク係数は次のように選択した。色係数:白色1.00、銀色1.20、クリーム色1.33、その他1.46。タンクの内径係数:5m以下0.3、5~9m0.8、9m以上1.0。このタンクを使用し、年間平均外気温温度差5℃、排ガス処理なしで、年間220日使用した。貯蔵物質は溶剤Aで含有率はベンゼン20重量%、トルエン50重量%、キシレン30重量%であり、年間受入量は60,000 m³である。蒸気圧と分子量は表のとおりである。



大気への排出量の算出

物性値

対象化学物質	分子量(g/mol)	蒸気圧(mmHg)
ベンゼン	78.11	100
トルエン	92.13	28.1
キシレン	106.16	10

ベンゼンの大気排出量の計算例

(1)溶剤A中のベンゼンのモル分率を組成の重量%より計算する。ベンゼンをBzと略す。
 Bzのモル分率 = (Bz重量% / Bzの分子量) / [(Bz重量% / Bzの分子量) + (トルエンの重量% / トルエンの分子量) + (キシレンの重量% / キシレンの分子量)] = (20 / 78.11) / [(20 / 78.11) + (50 / 92.13) + (30 / 106.16)] = 0.237

(2)溶剤Aの蒸気中のベンゼン分圧の計算

Bzの分圧 = (Bzのモル分率) × (Bzの蒸気圧) = 0.237 × 100 = 23.7mmHg

(3)タンク内の平均空隙高さの計算

タンク高さ = (タンク容量) / [(タンク内径)² × 3.14 / 4] = 500 / (10² × 3.14 / 4)