

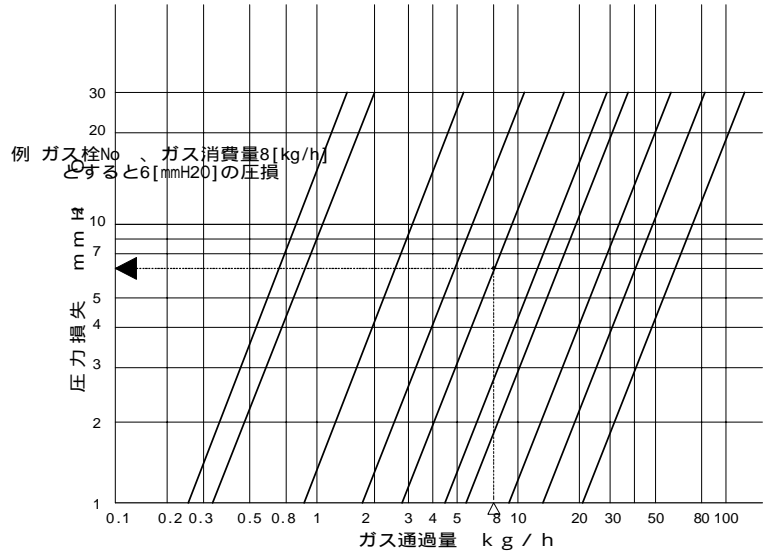
液化石油ガス設備 2/2

プロパンガス管の口径選定(概算)

	数値代入	備考
流量QH[kg/h]	0	空気1.2[kg/m ³],ガス1.2x1.5[kg/m ³]
メーター号数n	7 ▼	参照、メーター号数は参考最大流量[kg/h]より選定して下さい
立上りH[m]	5 ▼	参照、実際値最近の大きい方の値を選定して下さい
管長L[m]	0	L:直管のみ、Lm(局部抵抗を含む)=1.5L
ガス栓の圧損G[mmH ₂ O]	0	参照、5表(下)よりガス栓No選定,5表(上)グラフより圧損を読み取り,圧力損失数値を入力
管の内径D[cm]	0.0	参照 許容圧力損失55[mmH ₂ O]

ガスメーターの抵抗

号数 n	流量(m ³ /h)		圧力損失 (mmH ₂ O以下)	参考最大流量 kg/h
	最小	最大		
3	0.02	3	15	6
5	0.03	5	"	10
7	0.05	7	"	14
10	0.08	10	"	20
15	0.09	15	"	30
30	0.15	30	"	60
50	0.3	50	"	100
90	0.54	90	"	180
120	0.72	120	"	240



ガス栓の液化石油ガス通過量と圧力損失

立上り管による圧力降下

比重	圧力降下(mmH ₂ O)	
	プロパン 1.52	ブタン 2.0
立上り(m)		
例 実際値7[m]	0.7	1.3
最近の値は5又は10[m]	2.0	3.9
大きい方で10[m]を選択する	3.4	6.5
10	6.7	12.9
20	13.4	25.9
30	20.2	38.8
40	26.9	51.7

例 実際値7[m]
最近の値は5又は10[m]
大きい方で10[m]を
選択する

例
1/2のねじ
ガス栓より
No.5

(備考) $H=1.293 \times (S-1) \times h$
ここに、H: 圧力降下 (mmH₂O)
S: ガスの比重
h: 立上り (m)
1.293: 空気の密度 (0.760 mmHg)

ガス栓 No.	入口鋼	ガス栓の種類			
		出口鋼			
	1/2	9.5mmホース口 (プラグを含む。)	1口	ヒューズガス栓	
		"	2口	ホースエンド	
	"	"	1口	ヒューズガス栓	
			2口	コンセント	
	"	"	1口	フレキガス栓 ねじガス栓	
			"		"
			"		"
	"	"	1	ねじガス栓	
			1 1/4		"
			1 1/2		"
	2	"	"		

[計算式]

低圧ガスの輸送式 (ボールの公式)

$$Q = 0.7055 \sqrt{\frac{D^5 \cdot H}{S \cdot L}} \Rightarrow D = \sqrt[5]{\frac{Q^2 \cdot S \cdot L}{0.7055 \cdot H}}$$

ここに、Q: 流量 m³/h

Hmax = 55mmH₂O、H = 55 - - -

D: 管の内径 cm

H: 圧力差 mmH₂O (許容圧力損失からガスメーター・ガス栓・立上り管の損失を減じたもの)

L: 管の長さ m 局部抵抗の相当長は 0.5'L と仮定。L=L'+0.5L' (仮定)

S: ガスの比重 (空気を 1 とした場合プロパン 1.52)

その他 ポンプ出口圧力[mmH₂O] 255~330 → 器具入口圧力[mmH₂O] 200~330

許容圧力損失: 55[mmH₂O]