

燃气常用工艺参数一

单一燃气的物理参数

名称	分子式	密度 Kg/Nm ³	临界温度 (K)	临界压力 (Mpa)	高热值 (MJ/Nm ³)	低热值 (MJ/Nm ³)	爆炸极限 (体积%)	
							下限	上限
甲烷	CH ₄	0.7174	190.58	4.544	39.842	35.906	5.0	15.0
乙烷	C ₂ H ₆	1.3553	305.42	4.816	70.351	64.397	2.9	13.0
乙烯	C ₂ H ₄	1.2605	282.36	4.966	63.438	59.477	2.7	34.0
丙烷	C ₃ H ₈	2.0102	369.82	4.194	101.266	93.240	2.1	9.5
丙烯	C ₃ H ₆	1.9136	364.75	4.550	93.667	87.667	2.0	11.7
正丁烷	n-C ₄ H ₁₀	2.7030	425.18	3.747	133.886	123.649	1.5	8.5
异丁烷	i-C ₄ H ₁₀	2.6912	408.14	3.600	133.048	122.853	1.8	8.5
丁烯	C ₄ H ₈	2.5968	419.55	3.970	125.847	117.695	1.6	10.0
正戊烷	C ₅ H ₁₂	3.4537	469.65	3.325	169.377	156.733	1.4	8.3
氢	H ₂	0.0898	33.25	1.280	12.745	10.786	4.0	75.9
一氧化碳	CO	1.2501	132.95	3.453	12.636	12.636	12.5	74.2

能量单位换算

	焦耳 (J)	千瓦·时 (KW.H)	卡 (CAL)	千卡 (KCAL)	BTU
1焦 (J)	1	2.7778×10^{-7}	0.23885	2.3885×10^{-4}	9.4717×10^{-4}
千瓦·时 (KW.H)	3.6×10^6	1	8.5985×10^3	859.85	3412.14
卡 (CAL)	4.1868	1.163×10^{-6}	1	1×10^{-3}	3.968×10^{-3}
千卡 (KCAL)	4186.8	1.163×10^{-3}	1000	1	3.96832
BTU	1055.06	2.93×10^{-4}	251.996	0.251996	1

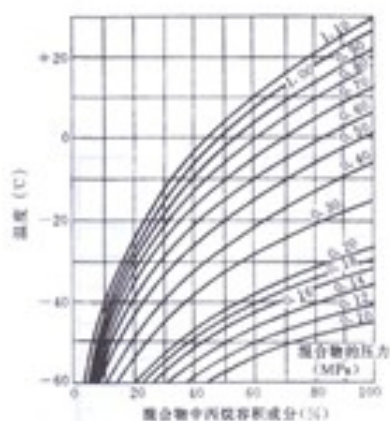


图 3-1-4 丙烷掺混空气后的露点温度

混合物中丙烷容积成分 (%)

丙烷掺混空气后的露点温度

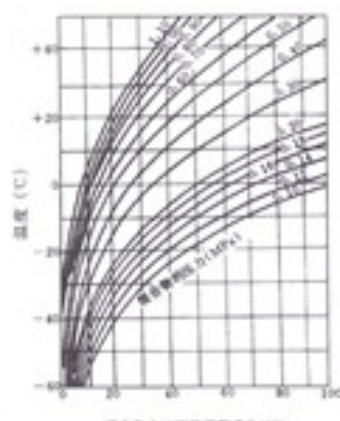


图 3-1-5 正丁烷掺混空气后的露点温度

混合物中正丁烷容积成分 (%)

正丁烷掺混空气后的露点温度

混合比例(液空比)	约比	混合气中氧含量
90%;10%	1,0.1	2.09%
85%;15%	1,0.15	3.14%
50%;50%	1,1	10.45%
45%;55%	1,1.2	11.50%
40%;60%	1,1.5	12.55%
33%;66%	1,2	13.90%
25%;75%	1,3	15.67%
20%;80%	1,4	16.72%
18%;82%	1,4.5	17.13%

说明:

1. 空气中含氧量与用户所在地区海拔高度有关,一般空气中含氧量为20.9% V/V。
2. 液化气的爆炸极限约为1%~10%,即当混合气中液化气的体积含量低于10%即进入爆炸极限。

混气比例与混合气中氧含量对应关系