

ガス気体の性質

今回の技術資料はガス気体の性質についてお届けします。
工業炉の燃料、燃焼などの計算にご利用ください。

名称	分子式	分子量	比重量 kg/Nm ³ (計算値)	発熱量 *2		理論空気量 Nm ³ /Nm ³	空気中の燃焼限界 体積%		
				上 kcal/Nm ³	中 kW/Nm ³		下 MJ/Nm ³	下限	上限
				総発熱量			真発熱量		
空気	*1	28.97	1.29	—	—	—	—	—	
酸素	O ₂	32.00	1.43	—	—	—	—	—	
窒素	N ₂	28.02	1.25	—	—	—	—	—	
水素	H ₂	2.02	0.09	3050	2570	2.39	4.0	74.0	
				3.55	2.99				
				12.8	10.8				
一酸化炭素	CO	28.00	1.25	3020	3020	2.39	12.5	74.0	
				3.51	3.51				
				12.6	12.6				
炭酸ガス	CO ₂	44.00	1.96	—	—	—	—	—	
硫化水素	H ₂ S	34.09	1.52	6314	5554	7.18	4.2	46.0	
				7.34	6.46				
				26.4	23.3				
アンモニア	NH ₃	17.03	0.76	4065	3358	3.59	16.0	27.0	
				4.73	3.91				
				17.0	14.1				
水蒸気	H ₂ O	18.02	0.804	—	—	—	—	—	
アルゴン	Ar	39.25	1.784	—	—	—	—	—	
ヘリウム	He	4.00	0.179	—	—	—	—	—	
メタン	CH ₄	16.04	0.716	9496	8557	9.57	5.5	14.0	
				11.04	9.95				
				39.8	35.8				
エタン	C ₂ H ₆	30.07	1.342	16636	15228	16.74	3.2	12.5	
				19.35	17.71				
				69.7	63.8				
プロパン	C ₃ H ₈	44.09	1.967	23677	21800	23.91	2.5	9.5	
				27.54	25.35				
				99.1	91.3				
n-ブタン	C ₄ H ₁₀	58.12	2.593	30685	28338	31.09	1.7	8.5	
				35.69	32.96				
				128.5	118.6				
エチレン	C ₂ H ₄	28.05	1.252	15048	14109	14.35	3.2	34.0	
				17.50	16.41				
				63.0	59.1				
プロピレン	C ₃ H ₆	42.08	1.878	21954	20546	21.52	2.4	10.3	
				25.53	23.89				
				91.9	86.0				
I-ブチレン	C ₄ H ₈	56.10	2.503	28980	27103	28.69	1.6	9.3	
				33.70	31.52				
				121.3	113.5				
アセチレン	C ₂ H ₂	1.162	1.162	14060	13600	11.97	2.4	80.0	
				16.35	15.82				
				58.9	56.9				

*1 空気の体積%はO₂=20.95、N₂=78.12、Ar=0.93とします。

*2 燃焼によって生成された、排ガス中のH₂Oを液相で評価したものが総発熱量、気体で評価したものが真発熱量で、その差は水の蒸発熱分となります。

出典：理化年表、エネルギー管理技術他

浜松ヒートテック株式会社

HAMAMATSU HEAT-TECH CO., LTD

327 MARUZUKA HIGASHI-KU HAMAMATSU 435-0046, JAPAN

PHONE 053-465-2222 FACSIMILE 053-465-2444