SIAD

COSTANTI FISICHE DEI PRINCIPALI GAS

Simbolo o formula	Peso molecolare g/mole	Volume molecolare l	Peso litro g 0 °C e 1.013 bar	Densità allo stato liquido g/cm³ a 21.1 °C
He	4.002	22.424	0.179	-
Ne	20.180	22.424	0.900	-
Ar	39.940	22.391	1.784	-
Kr	83.800	22.386	3.74	-
Xe	131.300	22.284	5.90	-
H_2	2.016	22.427	0.090	-
N_2	28.014	22.403	1.250	-
O_2	32.000	22.392	1.429	-
CH_4	16.031	22.360	0.717	-
C_2H_2	26.016	22.120	1.176	-
C_2H_4	28.054	22.246	1.261	-
C_2H_6	30.069	22.190	1.355	0.359
C_3H_6	42.080	21.988	1.914	0.514
C_3H_8	44.096	21.941	2.010	0.500
C_4H_{10} n	58.124	21.455	2.709	0.576
C_4H_{10} iso	58.124	21.746	2.673	0.558
CO	28.010	22.398	1.251	-
CO_2	44.011	22.264	1.977	0.758
COS	60.070	22.078	2.721	-
SO_2	64.060	21.876	2.928	1.379
H_2S	34.080	22.190	1.536	0.774
SF_6	146.050	22.401	6.520	1.371
NH_3	17.031	22.078	0.771	0.708
NO	30.006	22.391	1.340	-
NO_2	46.005	22.389	2.055	1.447
N_2O	44.013	22.226	1.980	0.774
Cl_2	70.906	22.064	3.214	1.405
HCl	36.461	22.245	1.639	1.914 a - 36 °C
Aria	28.964	22.400	1.293	-

Simbolo o formula	Punto ebollizione (°C)	Punto fusione (°C)	Temperatura critica t_k (°C)	Pressione critica P_k (bar)	Tensione di vapore a 20°C (bar)
He	- 268.90	- 272.2	- 267.9	2.3	-
Ne	- 245.90	- 248.8	- 228.7	27.2	-
Ar	- 185.90	- 189.4	- 122.0	48.6	-
Kr	- 152.90	- 156.6	- 63.8	54.9	-
Xe	- 108.60	- 112.0	+ 16.6	58.4	-
H_2	- 252.80	- 259.4	- 239.9	12.9	-
N_2	- 195.80	- 210.1	- 147.1	34.0	-
O_2	- 183.00	- 219.1	- 118.8	50.4	-
CH_4	- 161.40	- 182.7	- 82.8	46.4	-
C_2H_2	- 83.60	- 84.0	+ 35.5	61.9	-
C_2H_4	- 103.40	- 169.0	+ 9.5	51.2	-
C_2H_6	- 88.70	- 183.6	+ 32.1	49.1	37.80
C_3H_6	- 47.00	- 185.2	+ 92.6	46.0	10.20
C_3H_8	- 42.10	- 188.0	+ 97.0	42.6	8.30
C_4H_{10} n	- 0.50	- 138.3	+ 152.0	38.0	2.00
C_4H_{10} iso	- 12.00	- 159.6	+ 135.0	36.5	3.00
CO	- 191.50	- 205.1	- 140.0	35.0	-
CO_2	- 78.50	- 78.5	+ 30.0	73.8	57.30
COS	- 50.20	- 138.0	+ 101.9	58.8	-
SO_2	- 10.00	- 75.5	+ 157.5	78.8	3.30
H_2S	- 60.70	- 85.6	+ 100.0	90.1	18.80
SF_6	- 63.80	- 50.8	+ 45.5	37.6	21.00
NH_3	- 33.40	- 78.0	+ 133.0	113.0	8.60
NO	- 151.80	- 163.2	- 93.0	65.5	-
NO_2	+ 21.15	- 9.3	+ 158.0	101.3	0.98
N_2O	- 88.50	- 90.8	+ 36.5	71.6	50.80
Cl_2	- 34.70	102.0	+ 144.0	77.1	6.80
HCl	- 85.00	- 114.0	+ 51.4	82.6	42.60

(1) $\lambda = \dfrac{J}{cm \cdot s \cdot °C}$

(2) $\eta =$ dyn/cm²

(3) $\alpha =$ coefficiente di assorbimento di Bunsen = cm³ di gas in condizioni normali che alla pressione parziale di 1.013 bar si sciolgono in 1 cm³ di solvente

(4) $C_p = \dfrac{J}{mole\ °C}$

Simbolo o formula	Indice di rifrazione 0°C e 1.013 bar n(λ=5461A)	Conducibilità termica 0°C λ · 10⁷ (1)	Calore specifico 20°C -Cp (4)	Viscosità 20°C η · 10⁷ (2)	Solubilità in acqua 20°C α (3)
He	-	14076	20.81	1941	0.0088
Ne	6725	4570	20.81	3111	0.0104
Ar	28314	1700	20.81	2217	0.0336
Kr	43080	887	20.81	2436	0.0625
Xe	70658	519	20.81	2260	0.1230
H_2	14018	17286	28.72	876	0.0182
N_2	29914	2425	29.22	1745	0.0157
O_2	27227	2440	29.09	2018	0.0314
CH_4	4433	3013	35.38	1087	0.0331
C_2H_2	6007	1841	-	1020	1.0300
C_2H_4	7290	1682	42.07	1008	0.1220
C_2H_6	7683	1825	52.21	901	0.0472
C_3H_6	10740	-	-	835	0.2150
C_3H_8	-	1486	-	806	-
C_4H_{10} n	-	-	-	703	0.1500
C_4H_{10} iso	-	-	-	741	0.1300
CO	3367	2260	29.30	1753	0.0232
CO_2	45011	1435	37.26	1489	0.8780
COS	-	-	-	1250	0.5680
SO_2	6526	816	38.43	1254	-
H_2S	6796	1368	34.54	1290	2.5820
SF_6	-	-	39.77	1530	0.0050
NH_3	3846	2151	35.75	982	-
NO	2958	2323	30.02	1876	0.0471
NO_2	-	-	-	1300	-
N_2O	5079	1565	38.85	1488	0.6295
Cl_2	7840	-	34.75	1327	-
HCl	4480	-	29.09	1450	-
Aria	2925	2431	-	1808	-