

$$R = 8,314 \text{ J/(molK)}$$

$$N_A = 6,023 \cdot 10^{23}$$

Relatív molekula tömegek:

H: 1; C: 12; N: 14; O: 16; Cl: 35,5; Ag: 107,8

Nyomásegységek konverziója:

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

$$\text{légkör: } 1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$$

$$1 \text{ atm} = 1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$1 \text{ Hgmm} \cong 1 \text{ torr}$$

$$1 \text{ atm} = 760 \text{ torr}$$

Stabilis módosulatok:**Stabilis módosulatok**

Bróm	folyadék
Szén	grafit
Hidrogén	gáz
Jód	szilárd
Higany	folyadék
Nitrogén	gáz
Oxigén	gáz

Néhány vegyület standard moláris képződéshője 25 °C-on, kJ/mol

Ammónia	$\text{NH}_3(\text{g})$	-46,11
Szénmonoxid	$\text{CO}(\text{g})$	-110,53
Széndioxid	$\text{CO}_2(\text{g})$	-393,51
Dinitrogén tetroxid	$\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$	+9,16
Dinitrogén oxid	$\text{N}_2\text{O}(\text{g})$	+82,05
Nitrogénoxid	$\text{NO}(\text{g})$	+90,25
Nitrogéndioxid	$\text{NO}_2(\text{g})$	+33,18
Konyhasó	$\text{NaCl}(\text{s})$	-411,15
Víz	$\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	-285,83
	$\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	-241,82
Benzol	$\text{C}_6\text{H}_6(\text{l})$	+49,0
Etán	$\text{C}_2\text{H}_6(\text{g})$	-84,68
Etanol	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l})$	-277,69
Metán	$\text{CH}_4(\text{g})$	-74,81
Metanol	$\text{CH}_3\text{OH}(\text{l})$	-238,86
Glükóz	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s})$	-1268

Standard égéshők 298 K-en

$(\Delta_c H)$, kJ/mol

Benzol	-3268
Etán	-1560
Glükóz	-2808
Metán	-890
Metanol	-726
Hidrogén (H ₂ O(l))	-286
Oktán	-5471
Ciklohexán	-3902

Néhány vegyület standard képződési szabadentalpiája 25 °C-on

vegyület	$\Delta_f G^0$, kJmol ⁻¹
Gáz	
ózon	+163
ammónia	-16,45
széndioxid	-394,36
dinitrogén-tetraklorid	+97,89
nitrogén-dioxid	+51,31
kéndioxid	-300,19
víz	-228,57
Folyadék	
benzol	+124,30
etancl	-174,78
víz	-237,13
Szilárd	
kalcium-karbonát	-1128,80
vas(III)-oxid	-742,20
ezüstklorid	-109,79

Néhány anyag standard moláris entrópiája, 25 °C-on (J/(molK))

szilárd anyagok	
kálcium-klorid	39,8
kálcium-karbonát	92,9
réz	33,2
gyémánt	2,4
grafit	5,7
ólom	64,8
magnézium-karbonát	65,7
magnézium-oxid	26,9
nátrium-klorid	72,1
C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	360,2
őn fehér	51,6
őn szürke	44,1
folyadékok	
benzol	173,3
etanol	160,7
víz	69,9
gázok	
ammónia	192,5
széndioxid	213,7
hélium	126,2
hidrogén	130,7
neon	146,3
nitrogén	191,6
oxigén	205,1
vízgőz	188,8

Gázok Henry állandói, 25 °C, torr

	oldószer	
	víz	benzol
metán	$3,14 \times 10^5$	$4,27 \times 10^5$
széndioxid	$1,25 \times 10^6$	$8,57 \times 10^4$
hidrogén	$5,34 \times 10^7$	$2,75 \times 10^6$
nitrogén	$6,51 \times 10^7$	$1,79 \times 10^6$
oxigén	$3,30 \times 10^7$	

Néhány anyag moláris hőkapacitása, 10^5 Pa, J/molK

$$X = T / 1000K$$

$$C_m^0 = a + bX + cX^{-2} + dX^2 \quad (\text{JK}^{-1}\text{mol}^{-1})$$

Anyag	Fázis	Hőmérséklettartomány (K)	a	b	c	d
CH ₄	G	298-2000	11,933	77,647	0,142	-18,414
C ₂ H ₂	G	298-1000	43,627	31,652	-0,749	-6,309
C ₂ H ₄	G	298-1000	39,292	57,128	-1,297	
C ₂ H ₆	G	298-1000	28,188	122,612	-0,912	-27,836
n-C ₃ H ₈	G	298-1000	19,008	224,480	-0,582	-66,467
C ₄ H ₁₀	G	298-1000	40,25	265,077	-1,268	-76,362
C ₅ H ₁₂	L	298-309	165,686			
	G	309-1000	124,675	136,900	-3,238	-25,623
C ₆ H ₁₄	L	298-342	195,016			
	G	342-1000	65,647	377,593	-2,008	-109,123
CH ₃ OH	L	298-338	81,588			
	G	338-800	4,310	128,725	0,452	-44,099
C ₂ H ₅ OH	L	298-351	112,131			
	G	351-700	31,380	112,968		
HCOOH	L	298-373	99,161			
	G	373-1500	37,238	66,998	-0,665	-20,556
CH ₂ O	G	298-2000	21,075	53,873	-0,079	-13,410
CF ₄	G	298-2000	74,651	36,275	-2,222	-10,527
CCl ₄	L	298-349	131,796			
	G	349-2000	104,182	2,008	-1,983	
COCl ₂	G	298-2000	65,019	18,159	-1,113	-4,979
CBr ₄	A	298-320	114,964	107,479		
	B	320-363	236,622	-165,645		
	L	363-462	153,134			
	G	462-1500	104,357	2,536	-1,234	
C ₆ H ₆	L	298-353	136,106			
	G	353-1500	44,141	245,312	-2,632	-75,525

Néhány vegyület fázisátalakulási jellemzői

	olvadáspont K	standard olvadási entalpia kJ mol ⁻¹	forráspont K	standard párolgási entalpia kJ mol ⁻¹
aceton	177,8	5,72	329,4	29,1
ammónia	195,3	5,65	239,7	23,4
argon	83,8	1,2	87,3	6,5
benzol	278,7	9,87	353,3	30,8
etanol	158,7	4,60	351,5	43,5
hélium	3,5	0,02	4,22	0,08
higany	234,3	2,29	629,7	59,30
metán	90,7	0,94	111,7	8,2
metanol	175,5	3,16	337,2	35,3
víz	273,2	6,01	373,2	40,7

Párolgási entrópia értékek a normál forrásponton

	$\Delta S(\text{pár}), \text{JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$
bróm	88,6
benzol	87,2
széntetraklorid	85,9
ciklohexán	85,1
kénhidrogén	87,9
ammónia	97,4
víz	109,1
higany	94,2

Savi állandók 25 °C-on

HI	10^{11}
HCl	10^7
H ₂ SO ₄ (1)	10^2
H ₂ SO ₄ (2)	$1,2 \times 10^{-2}$
CH ₃ C(OH)COOH (Tejsav)	$8,4 \times 10^{-4}$
CH ₃ COOH (Ecetsav)	$1,8 \times 10^{-5}$
H ₂ CO ₃ (1) fenol	$4,3 \times 10^{-7}$
H ₂ CO ₃ (2)	$4,8 \times 10^{-11}$
NH ₄ ⁺	$5,6 \times 10^{-10}$
etilamin	$1,5 \times 10^{-11}$

Néhány rosszul oldódószilárd vegyület oldhatósága vízben, 20 °C-on
(ahol L az oldhatósági szorzat, és $pL = -\lg(L)$)

Vegyület	Oldhatósági szorzat (pL)
AgCl	9,8
Ag ₂ SO ₄	4,8
BaSO ₄	9,9
BiS ₃	97,0
CaCO ₃	8,3
CaSO ₄	5,9
HgS	52,4
PbSO ₄	7,8