

分析化学手册

〔美〕 J.A.迪安 主编



科学出版社

www.sciencep.com

第 23 章 综合信息

23.1 化学符号和定义	23.2
表 23.1 色谱的化学符号和定义	23.2
表 23.2 电磁辐射的化学符号和定义	23.4
表 23.3 电化学的化学符号和定义	23.5
23.2 国际单位制前缀和希腊字母	23.6
表 23.4 国际单位制前缀	23.6
表 23.5 希腊字母	23.7
23.3 缩写和标准字母符号	23.7
表 23.6 缩写和标准字母符号	23.7
23.4 转换表	23.18
表 23.7 压力转换表	23.18

23.1 化学符号和定义

表 23.1 色谱的化学符号和定义

名 称	符 号	定 义
调整保留时间	t'_R	$t'_R = t_R - t_M$
调整保留体积	V'_R	$V'_R = V_R - V_M$
气体平均线速率	μ	$\mu = L/t_M$
谱带展宽	σ^2	
柱床体积	V_g	
体积容量	Q_v	
重量容量	Q_w	
柱长	L	
柱温	θ	
柱体积	V_{col}	$V_{col} = \pi D_c^2 L / 4$
最高峰处浓度	C_{max}	
流动相中溶质浓度	C_M	
固定相中溶质浓度	C_S	
流动相密度	ρ_L	
液膜扩散系数	D_f	
流动相扩散系数	D_M	
固定相扩散系数	D_S	
分配比	D_c	$= [A^+]_S / [A^+]_M$ $= \frac{\text{每 cm}^3 \text{ 固定相中 A 的量}}{\text{每 cm}^3 \text{ 流动相中 A 的量}}$ $= \frac{\text{千重 1g 固定相中 A 的量}}{\text{每 cm}^3 \text{ 流动相中 A 的量}}$ $= \frac{\text{每 cm}^3 \text{ 柱床固定相中 A 的量}}{\text{每 cm}^3 \text{ 流动相中 A 的量}}$ $= \frac{\text{每 m}^2 \text{ 表面上 A 的量}}{\text{每 cm}^3 \text{ 流动相中 A 的量}}$
洗脱体积, 排阻色谱	V_e	
柱流速	F_c	$F_c = (\pi d_c^2 / 4) (\epsilon_{tot}) (L / t_M)$
气-液体积比	β	
柱内体积	V_i	
柱间(外)体积	V_o	
科法兹保留指数	RI	
基体体积	V_g	
净保留体积	V_N	$V_N = j V'_R$
阻滞因子	γ	
填充不均一因子	λ	

续表

名 称	符 号	定 义
粒径	d_p	$d_p = L/Nh$
分配系数	K	$K = C_S/C_M = (V_R - V_M)/V_S$
分配比	k'	$k' = C_S V_S / C_M V_M = K(V_S/M_M)$
峰不对称因子	AF	10%峰高处的峰宽比
峰分离度	R_s	$R_s = (t_{R,2} - t_{R,1})/0.5(W_2 + W_1)$
塔板高	H	$H = L/N_{\text{eff}}$
塔板数	N_{eff}	$N_{\text{eff}} = L/H = 16(t'_R/W_b)^2 = 5.54(t'_R/W_{1/2})^2$
柱孔隙率	ϵ	
柱入口压力	p_i	
柱出口压力	p_o	
压力降	ΔP	
压力梯度校正因子	j	$j = \frac{3[(p_i/p_o)^2 - 1]}{2[(p_i/p_o)^3 - 1]}$
回收率因子	R_n	$R_n = 1 - (rD_c + 1)^{-n}$; $r = V_{\text{org}}/V_{\text{aq}}$
折合柱长	λ	$\lambda = L/d_p$
折合塔板高	h	$h = H/d_p$
折合速率	v	$v = \mu d_p / D_M = K d_p / t_M D_M$
相对保留值	α	$\alpha = (k'_2/k'_1)$
阻滞因子 ¹⁾	R_f	$R_f = d_{\text{溶质}}/d_{\text{流动相}}$
保留时间	t_R	$t_R = t_M(1 + k') = L/\mu$
保留体积	V_R	$V_R = t_R F_c$
选择性系数 ²⁾	$k_{A,B}$	$k_{A,B} = [A^+]_r [B^+] / [B^+]_r [A^+]$
分离因子	$\alpha_{A/B}$	$\alpha_{A/B} = (D_c)_A / (D_c)_B$
比保留体积	V_g^0	$V_g^0 = 273R/(p^0 M w_L)$
固定相(有效)厚度	d_f	
柱床总体积	V_{tot}	
死时间(非保留溶质的通过时间)	t_M, t_0	
蒸气压	p	
柱内液相体积	V_L	
柱内流动相体积	V_M	
液相重量	w_L	
峰底宽(基线宽度)	W_b	$W_b = 4\sigma$
半峰宽	$W_{1/2}$	

1) 距离 d 对应于溶质和流动相从起点处(进样点)运动的距离;2) 下标 r 代表离子交换树脂相。两种液相可用相近的下标 1 和 2 表示,以免混淆。资料来源:J. A. Dean, ed., *Lange's Handbook of Chemistry*, 14th ed., McGraw-Hill, New York, 1992.

表 23.2 电磁辐射的化学符号和定义

名 称	符 号	SI 单 位	定 义
吸光率	α		$\alpha = \Phi_{\text{abs}}/\Phi_0$
吸光度(常用对数)	A		$A = -\log(1 - \alpha_i)$
吸光度(自然对数)	B		$B = -\ln(1 - \alpha_i)$
吸光系数			
线性吸光系数(常用对数)	α, K	m^{-1}	$\alpha = A/l$
线性吸光系数(自然对数)	a	m^{-1}	$\alpha = B/l$
摩尔吸光系数(常用对数)	ϵ	$\text{m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$	$\epsilon = a/d = A/cl$
摩尔吸光系数(自然对数)	κ	$\text{m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$	$\kappa = a/c = B/cl$
吸光指数	k		$k = \alpha/4\pi\bar{\nu}$
旋光度	α	rad	
圆频率	ω	$\text{s}^{-1}, \text{rad} \cdot \text{s}^{-1}$	$\omega = 2\pi\nu$
复折射率	$\hat{n}$		$\hat{n} = \eta + ik$
物质的量浓度	c	$\text{mol} \cdot \text{m}^{-3}$	
质量浓度	γ	$\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$	
自发发射爱因斯坦跃迁概率	A_{nm}	s^{-1}	$dN_n/dt = -A_{nm}N_n$
受激吸收爱因斯坦跃迁概率	B_{mn}	$\text{s} \cdot \text{kg}^{-1}$	$dN_n/dt = \rho_{\bar{\nu}}(\bar{\nu}_{nm})B_{mn}N_m$
受激发射爱因斯坦跃迁概率	B_{nm}	$\text{s} \cdot \text{kg}^{-1}$	$dN_n/dt = \rho_{\bar{\nu}}(\bar{\nu}_{nm})B_{nm}N_m$
辐射	ϵ		$\epsilon = M/M_{\text{bb}}$
黑体辐射	M_{bb}		
第一激发常数	c_1	$\text{W} \cdot \text{m}^2$	$c_1 = 2\pi\hbar c_0^2$
频率	ν	Hz	$\nu = c/\lambda$
辐照度(接受的辐射通量)	$E, (I)$	$\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$	$E = d\Phi/dA$
摩尔折射率	R, R_m	$\text{m}^3 \cdot \text{mol}^{-1}$	$R = \frac{(n^2 - 1)}{(n^2 + 2)} V_m$
(吸收)路径长度	l	m	
旋光强度	$[\alpha]_l^{\theta}$	rad	$[\alpha]_l^{\theta} = \alpha/\gamma l$
普朗克常数	h	$\text{J} \cdot \text{s}$	
普朗克常数/ 2π	$\hbar$	$\text{J} \cdot \text{s}$	$\hbar = h/2\pi$
辐射能	Q, W	J	
辐射能密度	ρ, w	$\text{J} \cdot \text{m}^{-3}$	$\rho = Q/V$
发射辐射通量	M	$\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$	$M = d\Phi/dA_{\text{em}}$
辐射强度	I	$\text{W} \cdot \text{sr}^{-1}$	$I = d\Phi/d\Omega$
辐射功率(单位时间辐射能)	Φ, P	W	$\Phi = dQ/dt$
折射率	n		$n = c_0/c$
反射率	ρ		$\rho = \Phi_{\text{refl}}/\Phi_0$
第二激发常数	c_2	$\text{K} \cdot \text{m}$	$c_2 = \hbar c_0/k$
光谱辐射能密度(以频率表示)	ρ_{ν}, w_{ν}	$\text{J} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{Hz}^{-1}$	$\rho_{\nu} = d\rho/d\nu$
光谱辐射能密度(以波长表示)	$\rho_{\lambda}, w_{\lambda}$	$\text{J} \cdot \text{m}^{-4}$	$\rho_{\lambda} = d\rho/d\lambda$
光谱辐射能密度(以波数表示)	$\rho_{\bar{\nu}}, w_{\bar{\nu}}$	$\text{J} \cdot \text{m}^{-2}$	$\rho_{\bar{\nu}} = d\rho/d\bar{\nu}$
介质中光速	c	$\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	$c = c_0/n$
真空中光速	c_0	$\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	
斯特藩-玻耳兹曼常量	σ	$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-4}$	$M_{\text{bb}} = \sigma T^4$
透过率	τ, T		$\tau = \Phi_{\text{tr}}/\Phi_0$
波长	λ	m	
介质中波数	σ	m^{-1}	$\sigma = 1/\lambda$
真空中波数	$\bar{\nu}$	m^{-1}	$\bar{\nu} = \nu/c_0 = 1/n\lambda$

资料来源: J. A. Dean. ed., *Lange's Handbook of Chemistry*, 14th ed., McGraw-Hill. New York. 1992.

表 23.3 电化学的化学符号和定义

名 称	符 号	SI 单 位	定 义
(表面)电荷密度	σ	$C \cdot m^{-2}$	$\sigma = Q/A$
离子电荷数	z		$z_B = Q_B/e$
电化学电池反应电荷数	$n(z)$		
传导率(电导率)	κ	$S \cdot m^{-1}$	$\kappa = j/E$
电导池常数	K_{cell}	m^{-1}	$K_{\text{cell}} = \kappa R$
电流密度	j	$A \cdot m^{-2}$	$j = I/A$
扩散率常数, 传质系数	k_d	$m \cdot s^{-1}$	$k_{d,B} = v_B I_{1,B}/nFcA$
电流	I	A	$I = dQ/dt$
淌度	μ	$m^2 \cdot V^{-1} \cdot s^{-1}$	$\mu_B = v_B/E$
(原电池)电位差	$\Delta V, E, U$	V	$\Delta V = V_R - V_L$
电化学电位	$\bar{\mu}$	$J \cdot mol^{-1}$	$\bar{\mu}_B^0 = (\partial G / \partial n_B^0)$
电极反应速率常数	k	(变化)	$k_{ox} = I_a / (nFA \prod_i [c_i^{a_i}])$
电动电位(Zeta 电势)	ζ	V	
元电荷(质子电荷)	e	C	
电动位	E	V	$E = \lim_{I \rightarrow 0} \Delta V$
电池电动位	E	V	$E = E^0 - (RT/nF) \sum v_i \ln a_i$
法拉第常量	F	$C \cdot mol^{-1}$	$F = eL$
伽伐尼电位差	$\Delta \phi$	V	$\Delta_B^0 \phi = \phi^0 - \phi^a$
电极内电位	ϕ	V	$\nabla \phi = -E$
离子电导率	λ	$S \cdot m^2 \cdot mol^{-1}$	$\lambda_B = z_B F u_B$
离子强度	I_c, I	$mol \cdot m^{-3}$	$I_c = 1/2 \sum c_i z_i^2$
离子的平均活度	$a_{\pm}$		$a_{\pm} = m_{\pm} \gamma_{\pm} / m^0$
离子的平均活度系数	$\gamma_{\pm}$		$\gamma_{\pm}^{(\gamma_+ + \gamma_-)} = (\gamma_+^{\nu_+})(\gamma_-^{\nu_-})$
离子的平均淌度	$m_{\pm}$	$mol \cdot kg^{-1}$	$m_{\pm}^{(\nu_+ + \nu_-)} = (m_+^{\nu_+})(m_-^{\nu_-})$
电解质的摩尔电导率	Λ	$S \cdot m^{-2} \cdot mol^{-1}$	$\Lambda_B = \kappa_B$
pH	pH		$pH \simeq -\log \left[\frac{c(H^+)}{mol \cdot dm^{-3}} \right]$
电极外电位	ψ	V	$\psi = Q/4\pi\epsilon_0 r$
超电位(过电压)	η	V	$\eta = E_l - E_{l=0} - IR_u$
离子氛倒半径	κ	m^{-1}	$\kappa = (2F^2 I / \epsilon RT)^{1/2}$
标准电动位(电化学)	E^0	V	$E^0 = -\Delta_r G^0 / nF$
电池反应标准电位)			$= (RT/nF)(\ln K)$
表面电位	χ	V	$\chi = \phi - \psi$
扩散层厚度	δ	m	$\delta_B = D_B / k_{d,B}$
转换系数	α		$\alpha_c = \frac{- v RT}{nF} \frac{\partial \ln I_c }{\partial E}$
迁移数	t		$t_B = j_B / \sum j_i$
伏打电位差	$\Delta \phi$	V	$\Delta_a^0 = \phi^0 - \phi^a$

资料来源: J. A. Dean. ed., *Lange's Handbook of Chemistry*, 14th ed., McGraw-Hill. New York. 1992.

23.2 国际单位制前缀和希腊字母

表 23.4 国际单位制前缀

约数	前缀	符号	乘数	前缀	符号
10^{-1}	deci	d	10	deka	da
10^{-2}	centi	c	10^2	hecto	h
10^{-3}	milli	m	10^3	kilo	k
10^{-6}	micro	μ	10^6	mega	M
10^{-9}	nano	n	10^9	<i>giga</i>	G
10^{-12}	pico	p	10^{12}	tera	T
10^{-15}	femto	f	10^{15}	peta	P
10^{-18}	atto	a	10^{18}	exa	E

数字(多重)前缀

数字	前 缀	数字	前 缀	数字	前 缀
0.5	hemi	19	nonadeca	39	nonatriaconta
1	mono	20	icosa	40	tetraconta
1.5	sesqui	21	henicosa	41	hentetraconta
2	di(bis) ¹⁾	22	docosa	42	dotetraconta
3	tri(tris) ¹⁾	23	tricos	43	tritetraconta
4	tetra(tetrakis) ¹⁾	24	tetracosa	44	tetratetraconta
5	penta	25	pentacosa	45	pentatetraconta
6	hexa	26	hexacosa	46	hexatetraconta
7	hepta	27	heptacosa	47	heptatetraconta
8	octa	28	octacosa	48	octatetraconta
9	nona	29	nonacosa	49	nonatetraconta
10	deca	30	triaconta	50	pentaconta
11	undeca	31	hentriaconta	60	hexaconta
12	dodeca	32	dotriaconta	70	heptaconta
13	trideca	33	tritriaconta	80	octaconta
14	tetradeca	34	tetratriaconta	90	nonaconta
15	pentadeca	35	pentatriaconta	100	hecta
16	hexadeca	36	hexatriaconta	110	decahecta
17	heptadeca	37	heptatriaconta	120	icosahecta
18	octadeca	38	octatriaconta	130	triacontahecta

1) 当表示复杂的条目,如有机配体时(尤其是当它们被取代时),要使用多重前缀 bis-, tris-, tetrakis-, pentakis-, ...
也就是说,从 tetra-开始,后面均需加 -kis 词尾,修改后的条目常置于括号内以免表述不清。

表 23.5 希腊字母

大写字母	小写字母	名 称	大写字母	小写字母	名 称
A	α	Alpha	N	ν	Nu
B	β	Beta	Ξ	ξ	Xi
Γ	γ	Gamma	O	$\omicron$	Omicron
Δ	δ	Delta	Π	π	Pi
E	ϵ	Epsilon	P	ρ	Rho
Z	ζ	Zeta	Σ	σ	Sigma
H	η	Eta	T	τ	Tau
Θ	θ	Theta	Y	υ	Upsilon
I	ι	Iota	Φ	ϕ	Phi
K	κ	Kappa	X	χ	Chi
Λ	λ	Lambda	Ψ	ψ	Psi
M	μ	Mu	Ω	ω	Omega

23.3 缩写和标准字母符号

表 23.6 缩写和标准字母符号

绝对安培	abamp	活度(适用于亨利定律)	
绝对值	abs	摩尔分数表示	a_x
绝对活度	λ	放射性	A
吸光度(常用对数)	A	活度系数(适用于拉乌尔定律)	f
吸光度(自然对数)	B	活度系数(适用于亨利定律):	
吸收比	a	活度系数(浓度表示)	γ_c
线性吸光系数(常用对数)	α, K	活度系数(质量摩尔浓度表示)	γ_m
线性吸光系数(自然对数)	α	活度系数(摩尔分数表示)	γ_x
摩尔吸光系数(常用对数)	μ, ϵ	调整保留时间	t'_R
摩尔吸光系数(自然对数)	κ	调整保留体积	V'_R
吸收指数	k	导纳	Y
加速度	a	化学反应势	A
重力加速度	g, g_n	乙醇, 醇	alc
乙酰基	Ac	阿尔温数	Al
吸音因子	α_a	碱的	alk
声学损耗因子	δ	阿尔法粒子(Alpha 粒子)	α
声反射率	ρ	交流电	ac
传声系数	τ	无定形的	am
活化能	E_a	总浓度	c
活度(适用于拉乌尔定律)	a	物质的量	n
活度(适用于亨利定律):		安培	A
体积浓度表示	a_c	放大系数	μ
体积质量摩尔浓度表示	a_m	沸点	bp

续表

旋光度	α	玻耳兹曼常量	k, k_B
埃	$\text{\AA}$	布拉格角	θ
角色散	$d\theta/d\lambda$	宽度	b
角动量	π	英别热量单位	Btu
角动量术语	j, J, l, L, N	体积模量(本体模量)	K
角速度	ω	体应变	θ
无水的	anhyd	伯格矢量	b
大约	ca.	丁基	Bu
水溶液	aq	卡(能量单位)	cal
无限稀释的水溶液	aq, ∞	卡(国际蒸气能表)	cal _{IT}
公亩(面积单位)	a	堪(光强单位)	cd
面积	A, S	电容	C
分子面积	a, σ	体积容量	Q_V
天文单位 ¹⁾	AU	重量容量	Q_w
不对称参数	κ	笛卡儿空间坐标	x, y, z
大气压	atm	摄氏度	t, θ
原子质量	m_a	厘米-克-秒制	cgs
原子质量常量	m_u	A 还原离心畸变常数	Δ, δ
原子质量单位	amu	S 还原离心畸变常数	D, d
原子序数	Z	电子电荷密度	ρ
原子百分率	at. %	电化学反应电荷数	n
原子量	at. wt.	离子电荷数	z
平均值	av	化学纯	CP
气体平均线速率	μ	化学势	μ
阿伏伽德罗常量	L, N_A	化学位移	δ
轴角动量	λ, Λ, Ω	大约的, 接近的	ca.
轴自旋角动量	σ, Σ	圆频率	ω
滤谱器 10% 带宽	$\Delta\lambda_{0.1}$	粒子的环波矢量	k
谱带展宽	σ^2	声子的环波矢量	q
巴(压力单位)	bar	圆周长被直径均分的值	π
靶(核反应截面单位)	b	柠檬酸盐	Cit
桶(容积单位)	bbl	传热系数	h
自然对数底数	e	碰撞截面	σ
贝克勒尔(放射强度单位)	Bq	碰撞直径	d
柱床体积	V_R	碰撞频率	Z
β 粒子	β^e	碰撞频率因子	z
布洛赫系数	$u_k(r)$	碰撞数	Z
体心立方	bcc	柱体积	V_{col}
玻尔	b	比较(商讨)	cf.
玻尔磁子	μ_B	复折射率	$\hat{n}$
玻尔半径	a_0	简并度, 统计权重	d, g, β

续表

角动量组元	k, K, m, M	解离度	α
等熵压缩	κ_S	波美度	$^{\circ}\text{Be}$
等温压缩	κ_T	摄氏度	$^{\circ}\text{C}$
压缩因子	Z	华氏度	$^{\circ}\text{F}$
抗压模量	K	质量密度	ρ, γ
电子的康普顿波长	λ_c	临界密度	d_c
中子的康普顿波长	$\lambda_{c,n}$	相对密度	d
质子的康普顿波长	$\lambda_{c,p}$	液相密度	ρ_L
物质的量浓度	c	态密度	N_E, ρ
质量浓度	γ	光谱振动模式密度	N_{ω}
最大峰浓度	$C_{\max}$	检测, 测定	det(d)
流动相中溶质浓度	C_M	判定, 测定	detn
固定相中溶质浓度	C_S	氘核	d
(固或液)凝相	cd	抗磁屏蔽因子	$1 + \sigma$
电导	G	直径	d
电导率	γ, κ	电介质极化	$\mathbf{P}$
电导池常数	K_{cell}	差热分析(法)	DTA
电导率张量	σ_{ik}	扩散系数	D
接触角	θ	液膜扩散系数	D_f
位置矢量坐标	r	流动相扩散系数	D_M
库仑	C	固定相扩散系数	D_S
每分钟计数	cpm, c/m	扩散电流	i_d
顺磁偶极的偶合常数	D_{AB}	扩散长度	L
临界密度	d_c	扩散速率常数, 传质系数	k_d
临界温度	t_c	稀释, 稀释的	dil
横截面	σ	迪拉克 δ 函数	δ
结晶的, 晶状的	cr, cryst	直流	dc
立方(体)的	cub	顺磁偶极的偶合常数	D_{AB}
体积膨胀系数	α, α_v, γ	(核)蜕变能	Q
居里(放射性强度单位)	Ci	每分钟蜕变数	dpm
每秒周期数	Hz	离子的位移矢量	$\mathbf{u}$
居里温度	T_c	解离能	D, E_d
道尔顿(原子质量单位)	Da	基态解离能	D_0
天	d	最低电位解离能	D_e
德拜(电子偶极矩单位)	D	分配比	D
德拜圆频率	ω_D	供电子离子化能	E_d
德拜环波数	q_D	滴汞电极	dme
德拜-沃勒因子	D, B	达因(力的单位)	dyn
(放射性)衰变常数	λ	爱因斯坦跃迁概率	A, B
分贝	dB	自发发射的爱因斯坦跃迁概率	A_{nn}
分解	dec	受激吸收的爱因斯坦跃迁概率	B_{nn}

续表

受激发射的爱因斯坦跃迁概率	B_{nm}	平衡常数	K, K^0
电荷	Q	浓度平衡常数	K_c
电流	I	质量摩尔浓度平衡常数	K_m
电流密度	j, J	压力平衡常数	K_p
分子的偶极矩	p, μ	离子平衡位置矢量	R_0
电位移	D	当量	equiv wt
电场梯度	q	尔格(能量单位)	erg
电场强度	E	尤其, 特别	esp.
电通量	Ψ	以及其他, 等等	et al.
电淌度	u, μ	……等等,	etc.
分子电极化率	α	乙基	Et
电势	V, ϕ	乙二胺	en
电势差	$U, \Delta V$	乙二胺四乙酸	EDTA
极化率	χ_e	欧拉数	Eu
电导率(导电度)	σ	例如	e. g.
电导	G	膨胀率	α
电阻	R	指数, 指数的	exp
电化学迁移系数	α	反应程度	ξ
电动电势	ζ	Fano 因子	F
电磁单位	emu	法拉第	F
电动势	E, emf	法拉第常数	F
电子	e^-, e	费米(长度单位)	f
电子亲合势	E_a	费米能量	E_F
电子磁矩	μ_e	膜张力	Σ_f
电子顺磁共振	EPR	膜厚度	h, t
电子半径	r_e	精细结构常数	α
电子静质量	m_e	有限改变	Δ
电子自旋共振	ESR	第一发射常数	c_1
电子伏特	eV	流速(流量)	q
静电单位	esu	柱色谱流速	F_c
元电荷	e	流动相(气体或液体)	fl
排阻色谱的洗脱体积	V_e	流度	ϕ
辐射度	ϵ	荧光量子产率	Φ_F
黑体辐射度	M_{bb}	荧光光强	P_F
能量	E	流量, 通量	F, J
能量密度	w, ρ	焦距	f
检测器中离子对每对电子空穴	ϵ	英尺	ft
的能量		例如	e. g.
焓	H	力	F
熵	S	(振动水平)力常数	k
熵单位	e. u.	克式量浓度	F

续表

富兰克林(电荷单位)	Fr	傅里叶数	Fo
凝固点	fp	亨利	H
频率	f, ν	赫兹	Hz
摩擦系数	f, μ	六边的, 六角形的	hex
弗劳德数	Fr	马力	hp
逸度, 有效压力	f	小时	h
逸度系数	ϕ	湿度计的, 易潮的	hygr
加仑	gal	超精细耦合常数	a, A
伽伐尼电位差	$\Delta\phi$	超精细耦合张量	T
微克(质量单位)	γ	同前, 如上,	ibid.
γ 辐射	γ	即, 也就是说	i. e.
固态间隙能量	E_g	点燃, 燃着	ign
气态	g	阻抗	Z
气体常数	R	英寸	in
高斯	G	晶体平面族指标	hkl
g 因子	g	间接自旋-自旋耦合常数	J_{AB}
吉布斯能	G	电感	L
等级, 级	grad	惯性缺陷	Δ
格令(重量单位, 0.065g)	gr	无穷小的改变	δ
克	g	红外, 红外的	ir, IR
巨正则配分函数	Ξ	柱内体积	V_i
格拉斯霍夫数	Gr	内电势	ϕ
测定重量的, 重量分析的	grav	电极内电势	ϕ
万有引力常数	G	无机的	inorg
戈瑞(吸收剂量单位)	Gy	内径	i. d.
格留乃森参数	γ, Γ	不溶的	insol
半衰期	$t_{1/2}$	原子间平衡间距	r_e
半波电位	$E_{1/2}$	原子间基态间距	r_0
霍尔系数	A_H, R_H	原子间取代结构间距	r_s
哈密尔顿函数	H	原子间零点平均间距	r_z
谐和共振波数	ω	内能	U
哈特曼数	Ha	间隙(外部)体积	V_o
哈特里能量	E_h	在上述引文中	loc. cit.
热量	q, Q	同前, 如上	ibid.
热容	C	在上述工作中	op. cit.
恒压热容	C_p	离子电导率	λ, Λ
恒容热容	C_v	离子强度	I
热流速	ϕ	离子强度(浓度表示)	I_c
热流, 热通量	J	离子强度(质量摩尔浓度表示)	I_m
公顷(面积单位)	ha	电离能	E_i
高度	h	辐照度	E

续表

氮	h	焦耳	J
亥姆霍兹能量	A	焦耳-汤姆森系数	μ, μ_{JT}
开尔文	K	磁通密度	B
千卡	kcal	水中质子磁矩	μ_p / μ_B
千克	kg	磁量子数	M_j
千克力	kgf	磁雷诺数	Rm
千瓦时	kWh	磁化率	κ, χ
动力黏度	ν, ϕ	磁矢量势	A
动能	K, T, E_k	磁化性, 起磁	ξ
克努森数	Kn	磁感应强度, 磁化强度	M
科法兹保留指数	RI	磁旋比	γ
拉格朗日函数	L	质量	m
微升(体积单位)	λ	质量吸收系数	$\mu / \rho, \mu_m$
朗德 g 因子	g, g_e	质量浓度	γ, ρ
拉莫尔圆频率	ω_L	质量密度	ρ
拉莫尔频率	ν_L	质量流率	q_m
晶格面间距	d	质量分数	w
晶格矢量	R, R_0	马休函数	J
点阵矢量	a, b, c	质量数	A
长度	l, L	原子质量	m, m_a
弧长	s	传质系数	k_d
路易斯数	Le	基体体积	V_g
光年	l. y.	最高值, 最大值	max
极限	lim	麦克斯韦(磁通量单位)	Mx
线性膨胀率	α_1	平均离子活度	$a_{\pm}$
线性倒数色散	$D^{-1}, d\lambda/dx$	平均离子活度系数	$\gamma_{\pm}$
线性应变	e, ϵ	平均离子淌度	$W_{\pm}$
液体	l. liq	熔点	mp
液晶	lc	金属(性)的	met
升	L, l	亚稳的	m
在上述引文中	loc. cit.	亚稳峰	m^*
普通对数	log	米	m
自然对数	ln	甲基	Me
纵向弛豫时间	T_1	微米	μm
洛伦兹系数	L	微	μ
损耗角	δ	英里	mi
流明(光通单位)	lm	米勒指数	h, l, k
发光强度	I	毫(克)当量	meq
勒(克司)	lx	毫米 Hg 柱(压力单位)	mmHg
马赫数	Ma	毫摩尔	mM
马德龙常数	α	最小值, 最低值	min

续表

分子的磁偶极矩	m, μ	分钟	m, min
磁场强度	H	混合物	mixt
磁通量	Φ	数浓度	C
淌度	μ	数密度	n
迁移率	b	物质数目	N
弹性模量	E	孔数, 缝隙数	NA
克分子的, 模的	m	努塞特数	Nu
质量摩尔浓度	b	阻滞因子	γ
摩尔的	M, M	奥斯特(磁场强度单位)	Oe
摩尔吸光系数(常用对数)	ϵ	欧姆	Ω
摩尔离子电导率	λ, Λ	如前述工作所示	op. cit.
摩尔磁化率	χ_m	光速	f/number
摩尔质量	M	轨道角动量量子数	$L=0, 1, 2, 3, \dots$
摩尔量 X	X_m	轨道角动量系列符号	$S, P, D, F, \dots$
摩尔折射率	R, R_m	分子轨道角动量量子数	$\Lambda=0, 1, 2, \dots$
摩尔体积	V_m	分子轨道角动量符号	$\Sigma, \Pi, \Delta, \dots$
摩尔	mol	单个电子轨道角动量量子数	$l=0, 1, 2, 3, \dots$
凝聚相摩尔分数	x	单个电子轨道角动量符号	$s, p, d, f, \dots$
气态混合物摩尔分数	y	布拉格反射级数	n
摩尔百分比	mol%	反应级数	n
分子量	mol wt	反射级数	n
转动惯量, 惯性矩	I, J	固态长程序参数	s
动量	p	固态短程序参数	σ
单斜晶的	mn	有机的	org
单体形的	mon	正交的, 斜方的	o-rh
负介子	μ^-	渗透系数	ϕ
正介子	μ^+	渗透系数(质量摩尔浓度表示)	ϕ_m
互感	M, L	渗透系数(摩尔分数表示)	ϕ_x
自然对数吸光度	B	理想稀释溶液渗透压	Π
自然对数底数	e	盎司, 英两	oz
摩尔吸光系数(自然对数)	κ	外径	o. d.
奈耳温度	T_N	外电位	ψ
净保留体积	V_N	总反应级数	n
中微子	ν_e	超电势, 过电压	η
中子	n	草酸盐	Ox
中子磁矩	μ_N	氧化剂	ox
中子数	N	填充不均匀因子	λ
中子静质量	m_n	页码	p. (pp.)
牛顿	N	秒差距(天体距离单位)	pc
当量浓度	N	偏摩尔量	X
法向应力	σ	半级反应	n_B

续表

核磁共振	NMR	磅	lb
核磁子	μ_N	磅/英寸 ²	psi
核自旋角动量	I	粉剂, 散剂	pwd
核子数	A	功率	p
粒径	d_p	坡印亭矢量	S
粒子位置矢量		普朗特数	Pr
电子位置矢量	r	分压	p
离子位置矢量	R_j	总压	p, P
分配系数	K	压力系数	β
分配函数	q, Q, z, Z, Ω	柱入口压力	p_i
分配比	k'	柱出口压力	p_o
十亿分之几, 体积	ng/mL	临界压力	p_c
十亿分之几, 重量	ng/g	压力降	ΔP
百万分之几, 体积	$\mu\text{g/mL}$	压力梯度校正因子	j
百万分之几, 重量	$\mu\text{g/g}$	主转动惯量	$I_A; I_B; I_C$
帕斯卡	Pa	主量子数	n
吸收路径长度	l	概率, 几率	P
峰不对称因子	AF	概率密度	P
峰分辨率	R_s	乘号	Π
沛克莱数	Pe	丙基	Pr
Peltier 系数	Π	质子	p
百分比	%	质磁共振	pmr
时间	T	质子磁旋比	γ_p
磁导率, 渗透率	μ	质子数	Z
真空磁导率	μ_0	质子静质量	m_p
介电常数	ϵ	吡啶	py
真空介电常数	ϵ_0	四极相互作用能量张量	χ
pH 值(活度表示)	paH	分子四极矩	Q, θ
pH 值(质量摩尔浓度表示)	pH	电量	Q
苯基	Ph, ϕ	能量份额, 能量量子	$h\nu$
磷光量子产率	Φ_p	量子产率	ϕ
磷光光强	P_p	拉德(辐射剂量单位)	rad
光化学产率	ϕ	弧度	rad
光致发光光强	P	辐射能	Q, W
光子	γ	辐射能密度	ρ, w
Pion	π	辐射能通量	dQ/dt
普朗克常量	h	辐射出射度	M
普朗克常量/ 2π	$\hbar$	接收辐射通量	E
普朗克函数	Y	辐射强度	I
平面角	$\alpha, \beta, \gamma, \theta, \phi$	终止激发时间 t 后辐射强度	$I(t)$
塔板高	H	辐射功率	Φ

续表

有效塔板数	N_{eff}	频率转动常数	A, B, C
泊(黏度单位)	P	波数转动常数	$\tilde{A}, \tilde{B}, \tilde{C}$
聚合形的,多聚形	pol	(光谱学)转动项	F
柱孔隙率	ϵ	旋转反射	S_n
正电子	β^+	里德伯(能量单位)	R_y
势能,位能	V, Φ, E_p	里德伯常数	R, R_∞
入射到样品上辐射强度	P_0	饱和的	satd
无线电频率	rf	饱和甘汞电极	SCE
半径	r	施密特数	Sc
浓度变化率	r	秒	s
速率常数	k	第二辐射常数	c_2
反应速率	ν	第二维里系数	B
热容率	γ	沉降系数	s
电抗	X	选择性系数	k
倒易点阵,倒易晶格	a^*, b^*, c^*	自感	L
圆周倒易点阵矢量	G	分离系数	α
倒易点阵矢量	a^*, b^*, c^*	剪切模量	G
离子雾倒半径	κ	剪切应变	γ
倒易温度参数, $1/kT$	β	剪切应力	τ
双层倒易厚度	κ	舍伍德数	Sh
折合柱长	λ	(NMR中)屏蔽常数	σ
折合质量	μ	短程序参数	σ
折合塔板高	h	西门子(欧姆的倒数)	S
折合速率	ν	希沃特[剂量当量单位, 100rem 人体伦琴当量]	Sv
还原剂	red	信噪比	S/N
参考,引用	ref	微,微小的	sl
反射率	ρ	固体,固态	c, s
反射面	σ	立体角	ω, Ω
折射率	n	发光处立体角	$\Omega_{\text{F(P, DF)}}$
相对磁导率	μ_r	(F, 荧光; P, 磷光; DF, 延迟荧光)	
介电常数	ϵ_r	发射被液池吸收处立体角	Ω_A
相对压力系数	α_p	溶解度	s
相对保留值	α	可溶的	sol
弛豫时间	τ	溶液	soln, sln
雷姆(人体伦琴剂量当量单位)	rem	溶剂	solv
固态残余电阻	ρ_R	声能通量	P, P_a
电阻率	ρ	晶体衍射面间距	d
阻滞因子	R_f	吸附, 吸附的	ads
阻滞范德华常量	B, β	比重	sp, gr
保留时间	t_R	标准温度和压力	STP
保留体积	V_R		

续表

每分钟转数	rpm, r/min	斯坦顿数	St
雷诺数	Re	权重	W, β, ω
菱形的, 正交的	rh	原子态权重	g
斜方六面体的	rh-hed	斯特藩-玻耳兹曼常量	σ
伦琴	R	球面度(立体角单位)	sr
平方根	rms	化学计量数	ν
比保留体积	V_g^0	斯托克斯	St
比表面	s	加和符号	Σ
比容	ν, v	表面电荷密度	σ
发射单色仪光谱带宽	$\Delta\lambda_{em}$	表面浓度	Γ
激发单色仪光谱带宽	$\Delta\lambda_{ex}$	表面覆盖度	θ
单色仪光谱带宽	$\Delta\lambda_m$	表面密度	ρ_A, ρ_S
光谱辐射能	$Q_\lambda, dQ/d\lambda$	表面电势	χ
光谱辐射能密度(频率表示)	ρ_ν, w_ν	表面压	π
光谱辐射能密度(波长表示)	ρ_λ, w_λ	表面张力	γ, σ
光谱辐射能密度(波数表示)	$\rho_{\tilde{\nu}}, w_{\tilde{\nu}}$	电纳(导纳的虚数分量)	B
光谱辐射能通量	$d\phi/d\lambda$	斯韦德贝格(时间单位)	Sv
谱线裂距因数, 朗德因子	g	对称的	sym
速度	u, w	对称坐标	S
介质中光速	c	对称数	s, σ
真空中光速	c_0	酒石酸盐	Tart
球坐标	r, θ, ϕ	温度	θ, Θ
自旋角动量	s, S	热力学温度	T
自旋-晶格弛豫时间	T_1	沸点温度	T_b
自旋-轨道耦合常数	A	光谱项	T
自旋-自旋耦合常数	J_{AE}	特斯拉(磁通量密度单位)	T
自旋-自旋(横向)弛豫时间	T_2	四角形的	tetr
自旋波函数	α, β	热导	G
平方	sq	热导率, 导热系数	λ, k
标准, 标准的	std	热扩散系数	α
标准活化焓	$H^\ddagger$	热阻	R
标准生成焓	ΔH_f^0	热电势, 温差电动势	E
标准熵	S^0	扩散层厚度	δ
标准活化熵	$\Delta S^\ddagger$	层厚	t
标准吉布斯活化能	$\Delta G^\ddagger$	固定相(有效)厚度	d_f
标准吉布斯生成能	ΔG_f^0	表面层厚度	τ
标准热容	C_p	多层厚度	δ
标准氢电极	SHE	汤姆森系数	μ, τ
标准偏摩焓	H^0	汤姆森横截面	σ_e
标准偏摩尔熵	S^0	时间	t
标准电化学电池反应势	E^0	内坐标振动力常数	f_{ij}