

无机酸在水溶液中的解离常数 (25°C)

Dissociation Constants of Mineral Acids in Aqueous Solution (25°C)

序号 (No.)	名称(Name)	化学式(Chemical formula)	K_a	pK_a
1	偏铝酸	HAlO_2	6.3×10^{-13}	12.20
2	亚砷酸	H_3AsO_3	6.0×10^{-10}	9.22
3	砷酸	H_3AsO_4	$6.3 \times 10^{-3} (K_1)$	2.20
			$1.05 \times 10^{-7} (K_2)$	6.98
			$3.2 \times 10^{-12} (K_3)$	11.50
4	硼酸	H_3BO_3	$5.8 \times 10^{-10} (K_1)$	9.24
			$1.8 \times 10^{-13} (K_2)$	12.74
			$1.6 \times 10^{-14} (K_3)$	13.80
5	次溴酸	HBrO	2.4×10^{-9}	8.62
6	氢氰酸	HCN	6.2×10^{-10}	9.21
7	碳酸	H_2CO_3	$4.2 \times 10^{-7} (K_1)$	6.38
			$5.6 \times 10^{-11} (K_2)$	10.25
8	次氯酸	HClO	3.2×10^{-8}	7.50
9	氢氟酸	HF	6.61×10^{-4}	3.18
10	锗酸	H_2GeO_3	$1.7 \times 10^{-9} (K_1)$	8.78
			$1.9 \times 10^{-13} (K_2)$	12.72
11	高碘酸	HIO_4	2.8×10^{-2}	1.56
12	亚硝酸	HNO_2	5.1×10^{-4}	3.29
13	次磷酸	H_3PO_2	5.9×10^{-2}	1.23
14	亚磷酸	H_3PO_3	$5.0 \times 10^{-2} (K_1)$	1.30
			$2.5 \times 10^{-7} (K_2)$	6.60
15	磷酸	H_3PO_4	$7.52 \times 10^{-3} (K_1)$	2.12
			$6.31 \times 10^{-8} (K_2)$	7.20
			$4.4 \times 10^{-13} (K_3)$	12.36
16	焦磷酸	$\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$	$3.0 \times 10^{-2} (K_1)$	1.52
			$4.4 \times 10^{-3} (K_2)$	2.36
			$2.5 \times 10^{-7} (K_3)$	6.60
			$5.6 \times 10^{-10} (K_4)$	9.25
17	氢硫酸	H_2S	$1.3 \times 10^{-7} (K_1)$	6.88
			$7.1 \times 10^{-15} (K_2)$	14.15
18	亚硫酸	H_2SO_3	$1.23 \times 10^{-2} (K_1)$	1.91
			$6.6 \times 10^{-8} (K_2)$	7.18
19	硫酸	H_2SO_4	$1.0 \times 10^3 (K_1)$	-3.0

			$1.02 \times 10^{-2} (K_2)$	1.99
20	硫代硫酸	$H_2S_2O_3$	$2.52 \times 10^{-1} (K_1)$	0.60
			$1.9 \times 10^{-2} (K_2)$	1.72
21	氢硒酸	H_2Se	$1.3 \times 10^{-4} (K_1)$	3.89
			$1.0 \times 10^{-11} (K_2)$	11.0
22	亚硒酸	H_2SeO_3	$2.7 \times 10^{-3} (K_1)$	2.57
			$2.5 \times 10^{-7} (K_2)$	6.60
23	硒酸	H_2SeO_4	$1 \times 10^3 (K_1)$	-3.0
			$1.2 \times 10^{-2} (K_2)$	1.92
24	硅酸	H_2SiO_3	$1.7 \times 10^{-10} (K_1)$	9.77
			$1.6 \times 10^{-12} (K_2)$	11.80
25	亚碲酸	H_2TeO_3	$2.7 \times 10^{-3} (K_1)$	2.57
			$1.8 \times 10^{-8} (K_2)$	7.74

无机碱在水溶液中的解离常数 (25°C)

Dissociation Constants of Mineral Bases in Aqueous Solution (25°C)

序号(No.)	名称(Name)	化学式 (Chemical formula)	K_b	pK_b
1	氢氧化铝	$Al(OH)_3$	$1.38 \times 10^{-9} (K_3)$	8.86
2	氢氧化银	$AgOH$	1.10×10^{-4}	3.96
3	氢氧化钙	$Ca(OH)_2$	3.72×10^{-3}	2.43
			3.98×10^{-2}	1.40
4	氨水	$NH_3 + H_2O$	1.78×10^{-5}	4.75
5	胼(联氨)	$N_2H_4 + H_2O$	$9.55 \times 10^{-7} (K_1)$	6.02
			$1.26 \times 10^{-15} (K_2)$	14.9
6	羟氨	$NH_2OH + H_2O$	9.12×10^{-9}	8.04
7	氢氧化铅	$Pb(OH)_2$	$9.55 \times 10^{-4} (K_1)$	3.02
			$3.0 \times 10^{-8} (K_2)$	7.52
8	氢氧化锌	$Zn(OH)_2$	9.55×10^{-4}	3.02

有机碱在水溶液中的解离常数 (25°C)

Dissociation Constants of Organic Bases in Aqueous Solution (25°C)

序号(No.)	名称(Name)	化学式(Chemical formula)	K_b	pK_b
1	甲胺	CH_3NH_2	4.17×10^{-4}	3.38
2	尿素 (脲)	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	1.5×10^{-14}	13.82
3	乙胺	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$	4.27×10^{-4}	3.37
4	乙醇胺	$\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$	3.16×10^{-5}	4.50
5	乙二胺	$\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{NH}_2$	$8.51 \times 10^{-5}(K_1)$	4.07
			$7.08 \times 10^{-8}(K_2)$	7.15
6	二甲胺	$(\text{CH}_3)_2\text{NH}$	5.89×10^{-4}	3.23
7	三甲胺	$(\text{CH}_3)_3\text{N}$	6.31×10^{-5}	4.20
8	三乙胺	$(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{N}$	5.25×10^{-4}	3.28
9	丙胺	$\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$	3.70×10^{-4}	3.432
10	异丙胺	$i\text{-C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$	4.37×10^{-4}	3.36
11	1,3-丙二胺	$\text{NH}_2(\text{CH}_2)_3\text{NH}_2$	$2.95 \times 10^{-4}(K_1)$	3.53
			$3.09 \times 10^{-6}(K_2)$	5.51
12	1,2-丙二胺	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{NH}_2$	$5.25 \times 10^{-5}(K_1)$	4.28
			$4.05 \times 10^{-8}(K_2)$	7.393
13	三丙胺	$(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)_3\text{N}$	4.57×10^{-4}	3.34
14	三乙醇胺	$(\text{HOCH}_2\text{CH}_2)_3\text{N}$	5.75×10^{-7}	6.24
15	丁胺	$\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$	4.37×10^{-4}	3.36
16	异丁胺	$\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$	2.57×10^{-4}	3.59
17	叔丁胺	$\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$	4.84×10^{-4}	3.315
18	己胺	$\text{H}(\text{CH}_2)_6\text{NH}_2$	4.37×10^{-4}	3.36
19	辛胺	$\text{H}(\text{CH}_2)_8\text{NH}_2$	4.47×10^{-4}	3.35
20	苯胺	$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$	3.98×10^{-10}	9.40
21	苄胺	$\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$	2.24×10^{-5}	4.65
22	环己胺	$\text{C}_6\text{H}_{11}\text{NH}_2$	4.37×10^{-4}	3.36
23	吡啶	$\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$	1.48×10^{-9}	8.83
24	六亚甲基四胺	$(\text{CH}_2)_6\text{N}_4$	1.35×10^{-9}	8.87
25	2-氯酚	$\text{C}_6\text{H}_5\text{ClO}$	3.55×10^{-6}	5.45
26	3-氯酚	$\text{C}_6\text{H}_5\text{ClO}$	1.26×10^{-5}	4.90
27	4-氯酚	$\text{C}_6\text{H}_5\text{ClO}$	2.69×10^{-5}	4.57
28	邻氨基苯酚	$(o)\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{OH}$	5.2×10^{-5}	4.28
			1.9×10^{-5}	4.72
29	间氨基苯酚	$(m)\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{OH}$	7.4×10^{-5}	4.13
			6.8×10^{-5}	4.17
30	对氨基苯酚	$(p)\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{OH}$	2.0×10^{-4}	3.70
			3.2×10^{-6}	5.50
31	邻甲苯胺	$(o)\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$	2.82×10^{-10}	9.55
32	间甲苯胺	$(m)\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$	5.13×10^{-10}	9.29

33	对甲苯胺	(<i>p</i>)CH ₃ C ₆ H ₄ NH ₂	1.20×10 ⁻⁹	8.92
34	8-羟基喹啉(20℃)	8-HO—C ₉ H ₆ N	6.5×10 ⁻⁵	4.19
35	二苯胺	(C ₆ H ₅) ₂ NH	7.94×10 ⁻¹⁴	13.1
36	联苯胺	H ₂ NC ₆ H ₄ C ₆ H ₄ NH ₂	5.01×10 ⁻¹⁰ (K ₁)	9.30
			4.27×10 ⁻¹¹ (K ₂)	10.37

有机酸在水溶液中的解离常数 (25°C)

Dissociation Constants of Organic Acids in Aqueous Solution (25°C)

序号 (No.)	名称(Name)	化学式 (Chemical formula)	K _a	pK _a
1	甲酸	HCOOH	1.8×10 ⁻⁴	3.75
2	乙酸	CH ₃ COOH	1.74×10 ⁻⁵	4.76
3	乙醇酸	CH ₂ (OH)COOH	1.48×10 ⁻⁴	3.83
4	草酸	(COOH) ₂	5.4×10 ⁻² (K ₁)	1.27
			5.4×10 ⁻⁵ (K ₂)	4.27
5	甘氨酸	CH ₂ (NH ₂)COOH	1.7×10 ⁻¹⁰	9.78
6	一氯乙酸	CH ₂ ClCOOH	1.4×10 ⁻³	2.86
7	二氯乙酸	CHCl ₂ COOH	5.0×10 ⁻²	1.30
8	三氯乙酸	CCl ₃ COOH	2.0×10 ⁻¹	0.70
9	丙酸	CH ₃ CH ₂ COOH	1.35×10 ⁻⁵	4.87
10	丙烯酸	CH ₂ =CHCOOH	5.5×10 ⁻⁵	4.26
11	乳酸(丙醇酸)	CH ₃ CHOHCOOH	1.4×10 ⁻⁴	3.86
12	丙二酸	HOCOCH ₂ COOH	1.4×10 ⁻³ (K ₁)	2.85
			2.2×10 ⁻⁶ (K ₂)	5.66
13	2-丙炔酸	HC≡CCOOH	1.29×10 ⁻²	1.89
14	甘油酸	HOCH ₂ CHOHCOOH	2.29×10 ⁻⁴	3.64
15	丙酮酸	CH ₃ COCOOH	3.2×10 ⁻³	2.49
16	α-丙胺酸	CH ₃ CHNH ₂ COOH	1.35×10 ⁻¹⁰	9.87
17	β-丙胺酸	CH ₂ NH ₂ CH ₂ COOH	4.4×10 ⁻¹¹	10.36
18	正丁酸	CH ₃ (CH ₂) ₂ COOH	1.52×10 ⁻⁵	4.82
19	异丁酸	(CH ₃) ₂ CHCOOH	1.41×10 ⁻⁵	4.85
20	3-丁烯酸	CH ₂ =CHCH ₂ COOH	2.1×10 ⁻⁵	4.68
21	异丁烯酸	CH ₂ =C(CH ₃)COOH	2.2×10 ⁻⁵	4.66
22	反丁烯二酸(富马酸)	HOCOCH=CHCOOH	9.3×10 ⁻⁴ (K ₁)	3.03
			3.6×10 ⁻⁵ (K ₂)	4.44
23	顺丁烯二酸(马来酸)	HOCOCH=CHCOOH	1.2×10 ⁻² (K ₁)	1.92

			$5.9 \times 10^{-7} (K_2)$	6.23
24	酒石酸	$\text{HOCOCH(OH)CH(OH)COOH}$	$1.04 \times 10^{-3} (K_1)$	2.98
			$4.55 \times 10^{-5} (K_2)$	4.34
25	正戊酸	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$	1.4×10^{-5}	4.86
26	异戊酸	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{COOH}$	1.67×10^{-5}	4.78
27	2-戊烯酸	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCOOH}$	2.0×10^{-5}	4.70
28	3-戊烯酸	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{COOH}$	3.0×10^{-5}	4.52
29	4-戊烯酸	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$	2.10×10^{-5}	4.677
30	戊二酸	$\text{HOCO}(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$	$1.7 \times 10^{-4} (K_1)$	3.77
			$8.3 \times 10^{-7} (K_2)$	6.08
31	谷氨酸	$\text{HOCOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$	$7.4 \times 10^{-3} (K_1)$	2.13
			$4.9 \times 10^{-5} (K_2)$	4.31
			$4.4 \times 10^{-10} (K_3)$	9.358
32	正己酸	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$	1.39×10^{-5}	4.86
33	异己酸	$(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$	1.43×10^{-5}	4.85
34	(E)-2-己烯酸	$\text{H}(\text{CH}_2)_3\text{CH}=\text{CHCOOH}$	1.8×10^{-5}	4.74
35	(E)-3-己烯酸	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{COOH}$	1.9×10^{-5}	4.72
36	己二酸	$\text{HOCOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$	$3.8 \times 10^{-5} (K_1)$	4.42
			$3.9 \times 10^{-6} (K_2)$	5.41
37	柠檬酸	$\text{HOCOCH}_2\text{C}(\text{OH})(\text{COOH})\text{CH}_2\text{COOH}$	$7.4 \times 10^{-4} (K_1)$	3.13
			$1.7 \times 10^{-5} (K_2)$	4.76
			$4.0 \times 10^{-7} (K_3)$	6.40
38	苯酚	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	1.1×10^{-10}	9.96
39	邻苯二酚	$(o)\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$	3.6×10^{-10}	9.45
			1.6×10^{-13}	12.8
40	间苯二酚	$(m)\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$	$3.6 \times 10^{-10} (K_1)$	9.30
			$8.71 \times 10^{-12} (K_2)$	11.06
41	对苯二酚	$(p)\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$	1.1×10^{-10}	9.96
42	2,4,6-三硝基苯酚	$2,4,6\text{-(NO}_2)_3\text{C}_6\text{H}_2\text{OH}$	5.1×10^{-1}	0.29
43	葡萄糖酸	$\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{COOH}$	1.4×10^{-4}	3.86
44	苯甲酸	$\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$	6.3×10^{-5}	4.20
45	水杨酸	$\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COOH}$	$1.05 \times 10^{-3} (K_1)$	2.98
			$4.17 \times 10^{-13} (K_2)$	12.38
46	邻硝基苯甲酸	$(o)\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{COOH}$	6.6×10^{-3}	2.18
47	间硝基苯甲酸	$(m)\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{COOH}$	3.5×10^{-4}	3.46
48	对硝基苯甲酸	$(p)\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{COOH}$	3.6×10^{-4}	3.44
49	邻苯二甲酸	$(o)\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$	$1.1 \times 10^{-3} (K_1)$	2.96
			$4.0 \times 10^{-6} (K_2)$	5.40
50	间苯二甲酸	$(m)\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$	$2.4 \times 10^{-4} (K_1)$	3.62

			$2.5 \times 10^{-5} (K_2)$	4.60
51	对苯二甲酸	$(p)\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$	$2.9 \times 10^{-4} (K_1)$	3.54
			$3.5 \times 10^{-5} (K_2)$	4.46
52	1,3,5-苯三甲酸	$\text{C}_6\text{H}_3(\text{COOH})_3$	$7.6 \times 10^{-3} (K_1)$	2.12
			$7.9 \times 10^{-5} (K_2)$	4.10
			$6.6 \times 10^{-6} (K_3)$	5.18
53	苯基六羧酸	$\text{C}_6(\text{COOH})_6$	$2.1 \times 10^{-1} (K_1)$	0.68
			$6.2 \times 10^{-3} (K_2)$	2.21
			$3.0 \times 10^{-4} (K_3)$	3.52
			$8.1 \times 10^{-6} (K_4)$	5.09
			$4.8 \times 10^{-7} (K_5)$	6.32
			$3.2 \times 10^{-8} (K_6)$	7.49
54	癸二酸	$\text{HOOC}(\text{CH}_2)_8\text{COOH}$	$2.6 \times 10^{-5} (K_1)$	4.59
			$2.6 \times 10^{-6} (K_2)$	5.59
55	乙二胺四乙酸(EDTA)	$\text{CH}_2\text{—N}(\text{CH}_2\text{COOH})_2$ $\text{CH}_2\text{—N}(\text{CH}_2\text{COOH})_2$	$1.0 \times 10^{-2} (K_1)$	2.0
			$2.14 \times 10^{-3} (K_2)$	2.67
			$6.92 \times 10^{-7} (K_3)$	6.16
			$5.5 \times 10^{-11} (K_4)$	10.26