

水玻璃浓度与比重对照表（国标）

波美度（° Bé）是表示溶液浓度的一种方法。波美度以法国化学家波美（Antoine Baume）命名。当测得波美度后，从相应化学手册的对照表中可以方便地查出溶液的质量百分比浓度。例如，在 15℃ 测得浓硫酸的波美度是 66° Bé，查表可知硫酸的质量百分比浓度是 98%。一般比重计测得的比重可以跟波美度通过下列公式换算。在公式中，D1 表示比水重的液体的比重（数值上等于它的密度），D2 表示比水轻的液体的比重。波美度数值较大，读数方便，所以在生产上常用波美度表示溶液的浓度（一定浓度的溶液都有一定的密度或比重）
 密度计检测密度（20 度）模数 = (二氧化硅含量/氧化钠含量) * 1.032

波美度 °Be'	比重	含 Na ₂ O+2.06 SiO ₂ 的%	克/升
1.0	1.007	1	10.07
2.3	1.016	2	20.32
4.9	1.035	4	41.40
7.4	1.054	6	63.24
9.9	1.073	8	85.84
12.3	1.093	10	109.30
14.7	1.113	12	133.60
17.1	1.134	14	158.80
19.6	1.156	16	185.0
21.9	1.178	18	212.0
24.2	1.200	20	240.0
26.4	1.223	22	269.1
28.7	1.247	24	299.3
30.9	1.271	26	330.5
33.1	1.296	28	362.9
35.2	1.321	30	396.3
37.3	1.346	32	430.7
39.2	1.371	34	466.1

41.2	1.397	36	502.9
43.1	1.423	38	540.7
45.0	1.450	40	580.0
49.6	1.520	45	634.0
54.0	1.594	50	797.0
58.3	1.673	55	920.2

表 1 贮放中水玻璃的参数
Table 1 Parameters of waterglass on storage

水玻璃类型	贮放天数	m	ρ	η	σ	k	τ
高模数水玻璃 ($m=2.89, \rho=1.44 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)	0	2.89	1.44	10.8(100%)	76(100%)	1.89(100%)	1.039(100%)
	7	2.85	1.43	9.6(89%)	96.1(124%)	1.81(96%)	0.954(90%)
	30	2.81	1.43	9.1(84%)	111(146%)	1.75(93%)	0.897(86%)
	60	2.92	1.45	8.6(80%)	183(241%)	1.63(86%)	0.795(76.5%)
	90	2.90	1.43	7.6(70%)	195(257%)	1.49(79%)	0.623(60%)
低模数水玻璃 ($m=2.44, \rho=1.41 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)	0	2.44	1.412	9.6(100%)	78.2(100%)	2.04(100%)	1.330(100%)
	7	2.42	1.415	9.4(98%)	85.1(109%)	1.95(96%)	1.284(95.5%)
	30	2.48	1.414	9.3(96%)	129(162%)	1.62(80%)	1.264(95%)
	60	2.41	1.414	8.9(93%)	138.5(177%)	1.52(74%)	1.223(82.7%)
	90	2.40	1.403	7.9(82%)	138.7(177%)	1.42(70%)	1.184(89%)

注：表中括号内数字为变化率，其他物理量的含义为

- (1) 模数 m ，用换算系数测定；
- (2) 密度 ρ ($\times 10^3 \text{ kg/m}^3$)，用称重法测定；
- (3) 粘度 η (s)，6号粘度杯在293 K (20 °C) 时流尽的时间，s；
- (4) 表面张力 σ (N/m)，用滴落法测定；
- (5) 凝胶化值 k ，1 cm^3 水玻璃形成凝胶时所需1M盐的体积， cm^3 ；
- (6) 干拉强度 τ (MPa)，海城砂100、水玻璃4制成8字形标准试样，在473K (200 °C) 烘干0.5 h后，测定抗拉强度。