

導電度的單位

台大生機系 方煒

當水中溶有可解離的鹽類時，該溶液具有導電性。導電能力越高者，導電度 (Electrical Conductivity, EC) 的量測值越高。常用單位有三種，包括：導電度 (EC)、導電因子 (Conductivity Factor, CF) 與總溶解固形物 (Total Dissolved Solid, TDS)。EC 要換算為 CF 時可使用 $1 \text{ mS/cm} = 10 \text{ CF}$ 換算。EC 要換算為 TDS 時，由於美國 歐洲與澳洲三地使用的標準不同，所以有不同的換算常數， 1 mS/cm 依序等於 500, 640 與 700 ppm。下表所示為三地具代表性的儀器公司出產的感測器的轉換常數對照表：

EC	Hanna 美	Eutech 歐	Truncheon 澳	CF
mS/cm	0.5 ppm	0.64 ppm	0.70 ppm	0
0.1	50 ppm	64 ppm	70 ppm	1
0.2	100 ppm	128 ppm	140 ppm	2
0.3	150 ppm	192 ppm	210 ppm	3
0.4	200 ppm	256 ppm	280 ppm	4
0.5	250 ppm	320 ppm	350 ppm	5
0.6	300 ppm	384 ppm	420 ppm	6
0.7	350 ppm	448 ppm	490 ppm	7
0.8	400 ppm	512 ppm	560 ppm	8
0.9	450 ppm	576 ppm	630 ppm	9
1.0	500 ppm	640 ppm	700 ppm	10
1.1	550 ppm	704 ppm	770 ppm	11
1.2	600 ppm	768 ppm	840 ppm	12
1.3	650 ppm	832 ppm	910 ppm	13
1.4	700 ppm	896 ppm	980 ppm	14
1.5	750 ppm	960 ppm	1050 ppm	15
1.6	800 ppm	1024 ppm	1120 ppm	16
1.7	850 ppm	1088 ppm	1190 ppm	17
1.8	900 ppm	1152 ppm	1260 ppm	18
1.9	950 ppm	1216 ppm	1330 ppm	19
2.0	1000 ppm	1280 ppm	1400 ppm	20
2.1	1050 ppm	1334 ppm	1470 ppm	21
2.2	1100 ppm	1408 ppm	1540 ppm	22
2.3	1150 ppm	1472 ppm	1610 ppm	23
2.4	1200 ppm	1536 ppm	1680 ppm	24
2.5	1250 ppm	1600 ppm	1750 ppm	25
2.6	1300 ppm	1664 ppm	1820 ppm	26
2.7	1350 ppm	1728 ppm	1890 ppm	27
2.8	1400 ppm	1792 ppm	1960 ppm	28
2.9	1450 ppm	1856 ppm	2030 ppm	29
3.0	1500 ppm	1920 ppm	2100 ppm	30
3.1	1550 ppm	1984 ppm	2170 ppm	31
3.2	1600 ppm	2048 ppm	2240 ppm	32