LIFE SCIENCE ATLAS · SOLUTIONS

生活中的酸、鹼與中性溶液圖鑑

看 pH 判斷酸鹼，也看水中有沒有能移動的離子。

pH　酸鹼性
7 以下酸、7 中性、7 以上鹼

±　導電性
有可移動離子，水溶液才容易導電

pH

0 酸性增強 ← 1 2 3 4 5 6 7 中性 8 9 10 11 12 13 14 → 鹼性增強

酸　酸性溶液

常見於水果、發酵食品與碳酸飲料

pH < 7

- **檸檬汁** — 含檸檬酸，酸味明顯。 — 約 2–3
- **食用醋** — 主要酸性來源是醋酸。 — 約 2–3
- **可樂** — 含碳酸；部分產品另含磷酸。 — 約 2.5–3.5
- **柳橙汁** — 含檸檬酸等有機酸。 — 約 3–4
- **優酪乳** — 乳酸菌發酵產生乳酸。 — 約 4–4.5

中　中性或接近中性

導不導電，關鍵不在 pH，而在離子

接近 pH 7

- **食鹽水** — NaCl 分成 Na^+、Cl^-。 — 約 7 ● 導電
- **自來水** — 含少量溶解礦物離子。 — 約 6.5–8.5 ● 導電
- **礦泉水** — 含鈣、鎂等礦物離子。 — 多接近中性 ● 導電
- **糖水** — 糖以分子分散，不形成離子。 — 約 7 ○ 幾乎不導電
- **酒精水溶液** — 乙醇不易在水中形成離子。 — 多接近中性 ○ 幾乎不導電

鹼　鹼性溶液

常見於清潔用品，也包含溫和的食用品

pH > 7

- **小蘇打水** — 碳酸氫鈉溶於水，呈弱鹼性。 — 約 8–9
- **洗衣精水** — 配方常含鹼性助洗成分。 — 約 8–10
- **肥皂水** — 脂肪酸鹽水解後通常呈鹼性。 — 約 9–10
- **含氨清潔劑** — 氨溶於水形成鹼性溶液。 — 約 10–12
- **漂白水** — 常含次氯酸鈉，鹼性較強。 — 約 11–13

i　中性不等於不導電
pH 比較的是酸鹼性；導電性則看溶液中是否有可移動的離子。純水本身也只有極微弱的導電性。

!　清潔劑不要混用
漂白水不可與酸性或含氨清潔劑混合；應閱讀標示、保持通風，並由成人依產品說明操作。

數值為常見範圍，會因濃度、溫度與產品配方而變動。

概念資料：USGS · 安全資料：CDC

LIFE SCIENCE ATLAS · DAILY SOLUTIONS

生活中常見的溶液：酸鹼性 × 導電性

同一種溶液也可能因濃度、配方或身體狀況，出現不同的 pH 與導電程度。

pH　先看酸鹼性
pH 低於 7 酸、高於 7 鹼

±　再看導電性
可移動離子越多，通常越容易導電

pH

0 酸性增強 ← 1 2 3 4 5 6 7 中性 8 9 10 11 12 13 14 → 鹼性增強

身 人體與生物

體液含有多種鹽類與離子

會因人而異

	酸鹼性	pH	導電
牛奶（含礦物鹽）	弱酸性	6.6–6.8	可導電
血液（離子濃度穩定）	弱鹼性	7.35–7.45	可導電
口水（具有緩衝作用）	近中性	6.2–7.6	可導電
尿液（受飲食等影響）	可酸可鹼	4.6–8.0	可導電
眼淚（含鈉、氯等離子）	近中性～弱鹼	約 6.8–8.2	可導電

飲 飲用與口腔

配方會改變酸鹼性與離子量

看產品標示

	酸鹼性	pH	導電
漱口水（品牌差異大）	依配方	4.1–7.9	可導電
黑咖啡（含有機酸）	弱酸性	約 5.1	較弱
運動飲料（含電解質與酸）	酸性	2.4–4.5	可導電
氣泡水（二氧化碳溶於水）	弱酸性	4.2–6.5	較弱
糖水（糖不形成離子）	近中性	約 7	幾乎不導電

環 居家與環境

天然水與家用水溶液的比較

離子量差很多

	酸鹼性	pH	導電
自來水（含少量礦物離子）	近中性	6.5–8.5	可導電
雨水（溶有空氣中氣體）	弱酸性	約 5.6	較弱
海水（含大量溶解鹽）	弱鹼性	約 8.1	導電較強
小蘇打水（含碳酸氫根離子）	弱鹼性	約 8.3	可導電
肥皂水（含脂肪酸鹽離子）	鹼性	約 9–10	可導電

i　pH 不是固定身分
人體狀況、濃度、溫度和產品配方都可能讓測得數值改變；圖中列的是常見範圍。

!　可導電不等於可以接電測試
這裡只比較是否含可移動離子；不要讓電源、電池或電器接觸人體體液與家用液體。

「較弱／較強」是生活尺度的概念比較，不代表固定的導電率數值。

無界 學堂

資料：MedlinePlus · NCBI／PMC · USGS · EPA · NOAA