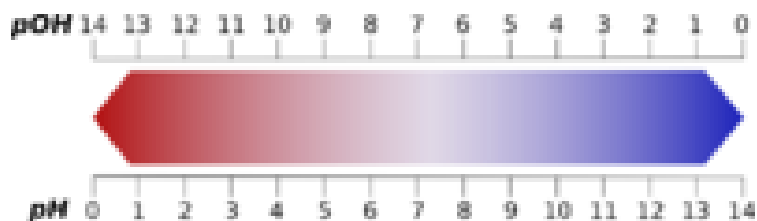


pH

pH-ul (*potențialul de hidrogen*) reprezintă logaritmul zecimal cu semn schimbat al concentrației ionilor de hidrogen dintr-o soluție, indicând caracterul acid sau bazic al acesteia. Prin noțiunea de pH se exprimă cantitativ aciditatea (sau bazicitatea) unei substanțe, pe baza concentrației ionilor numiți hidroniu H_3O^+ . Pentru soluțiile foarte diluate se consideră că pH-ul nu mai este egal cu concentrația hidroniului, ci cu concentrația molară a soluției.



Scara de pH (și pOH)

Limite pH

$0 \leq \text{pH} < 7 \Rightarrow$ pH acid | soluție acidă

$\text{pH} = 7 \Rightarrow$ pH neutru | soluție neutră

$7 < \text{pH} \leq 14 \Rightarrow$ pH bazic (alcalin) | soluție bazică (alcalină)

Indicatori acido-bazici

indicator	mediu neutru	mediu acid	mediu bazic
Fenolftaleina	incoloră	incoloră	roșie carmin
Metiloranj	oranj	roșu	galben
Turnesol	violet	roșu	albastru

Măsurare

pH-ul poate fi măsurat prin:

- Adăugarea unui **indicator de pH** în soluția de analizat. Culoarea luată de indicator variază în funcție de pH-ul soluției. Utilizarea indicatorilor pentru determinări calitative trebuie să țină cont de variația de culoare a acestuia, în funcție de pH-ul soluției (de preferat sunt indicatorii care variază pe un interval de pH cât mai mic).
- Utilizarea unui aparat **pH-metru** cu electrozi pH selectivi: **electrod de sticlă**, **electrod de hidrogen**, **electrod de chinhidronă**.
- Determinarea exactă a valorii pH-ului se face totuși prin metode combinate: utilizarea de indicatori împreună cu metode spectrofotometrice, pentru identificarea fiecărui constituent ce influențează pH-ul (culoarea indicatorului).

Tipuri de substanțe	Valori reprezentative ale pH-ului
	pH
Acid clorhidric - HCl , 1M	0.1
Acid de baterie	0.5
Acidul gastric	1.5 – 2.0
Suc de lămâie	2.4
Cola	2.5
Oțet - CH ₃ COOH	2.9
Suc de portocală sau de măr	3.5
Bere	4.5
Ploaie acidă	<5.0
Cafea	5.0
Ceai	5.5
Lapte	6.5
Suc intestinal	6-7
Apă pură / distilata - H ₂ O	7.0
Saliva omului sănătos	6.5 – 7.4
Sânge	7.34 – 7.45
Apă de mare	8.0
Săpun de toaletă	9.0 – 10.0
Amoniac - NH ₃	11.5
Înălbitor	12.5
Sodă caustică - NaOH	13.9