

TITRAČNÍ STECHIOMETRIE

Dělení metod odměrné analýzy:

- **Acidobazické titrace** (stanovení kyselin / zásad)
 - alkalimetrie (titračním činidlem je zásada)
 - acidimetrie (titračním činidlem je kyselina)
- **Srážecí titrace**
- **Komplexometrické titrace**
- **Redoxní titrace**

Indikace konce titrace:

- Instrumentálně
 - registrací a vyhodnocením signálů zvolené přístrojové metody
 - potenciometrie, spektrofotometrie, ...
- Vizuálně
 - sledováním vzhledu roztoku
 - vznik sraženiny
 - změna zabarvení
 - reakce analytu a titračního činidla
 - přidáním indikátoru

Acidobazické indikátory

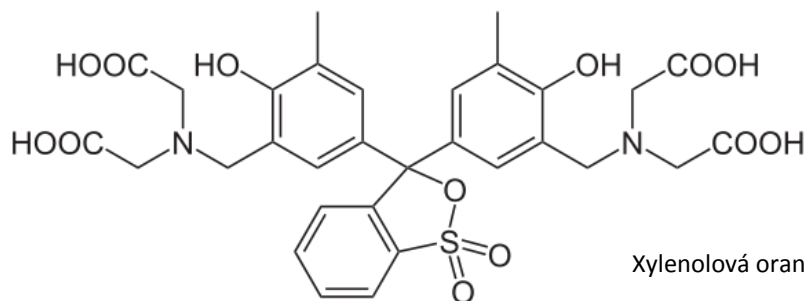
Indikátor	Funkční oblast (pH)	Změna zabarvení
Dimethylová žluť	2,9–4,1	červené - žluté
Bromfenolová modř	3,0–4,6	žluté – purpurové
Methyloranž	3,1–4,5	červené - žluté
Bromkresolová zeleň	3,8–5,4	žluté – modré
Methylčerveň	4,4–6,3	červené – žluté
Bromthymolová modř	6,0–7,6	žluté – modré
Fenolová červeň	6,4–8,2	žluté – červené
Fenolftalein	8,0–9,8	bezbarvé – oranžové
Thymolftalein	9,3–10,5	bezbarvé - modré



Barevný přechod methyloranže:
vlevo – kyslejší pH; vpravo – méně kyselé pH

Komplexometrické indikátory

Typ indikátoru	Název indikátoru	Běžná forma	Stanovované ionty	pH	Barevný přechod
Jednobarevný	Sulfosalicylová kyselina	H_2Ind	Fe^{3+}	1,5–3	Červenofialové - bezbarvé
metalochromní					
Azolátka	Eriochromová čerň T	Na_2H_2Ind	$Cd^{2+}, Mg^{2+}, Mn^{2+}, Zn^{2+}$	10	Červenofialové - modré
Sulfoftalein	Xylenolová oranž	NaH_5Ind	Bi^{3+}, Fe^{3+}	1,5–3	Fialové - žluté
			$Cu^{2+}, Hg^{2+}, Pb^{2+}$	kolem 5	Fialové - žluté
Jiný typ	Murexid	NH_4H_4Ind	$Co^{2+}, Cu^{2+}, Ni^{2+}$	kolem 9	Oranžové - červenofialové
			Ca^{2+}	12	Červené - modrofialové



Xylenolová oranž - struktura