

Analisi Chimica

Relazione

Titolo

Costruire le curve di titolazione di acido cloridrico e acido acetico utilizzando come titolante una soluzione di $NaOH$ 0,1M e servendosi di un piaccmetro per rilevare i vari pH durante la titolazione.

Reagenti, Materiali, Attrezzature

Strumenti di misura:	pHmetro con elettrodo per pH 2 Burette (P=50ml, s=0,1ml)
Vetreteria:	Becker da 100ml
Materiale di consumo:	25ml Soluzione CH_3COOH 0,1M 20ml Soluzione HCl 0,1M Soluzione $NaOH$ 0,1M a titolo approssimato come titolante
Altro:	2 Sostegni con pinze per burette Agitatore magnetico con ancoretta magnetica Spruzzetta

Procedimento

Per tracciare una curva di titolazione si utilizza l'apparato normale di titolazione mettendo nel becker la soluzione da titolare (HCl o CH_3COOH) e il titolante in buretta. Questa volta però, invece di utilizzare un indicatore acido base organico, utilizziamo un pHmetro del quale immergeremo l'elettrodo nella nostra soluzione da titolare. Per facilitare le operazioni ed evitare di danneggiare l'elettrodo utilizziamo l'agitatore magnetico garantendo così un migliore mescolamento della soluzione.

Preparato tutto, si inizia a titolare la soluzione per passi: ad esempio per la titolazione dell' HCl si sono presi i dati ogni ml fino a 10ml, ogni 0,5ml da 10ml a 18ml, ogni 0,2ml da 18,2ml a 19ml e ancora ogni ml fino a 24 ml di titolato: questo per avere più punti del grafico in intervalli di pH significativi. Naturalmente essendo le caratteristiche della titolazione dipendente dal reagente utilizzato si scelgono i passi di titolante sgocciolato in base al titolato in esame.

Dati Sperimentali

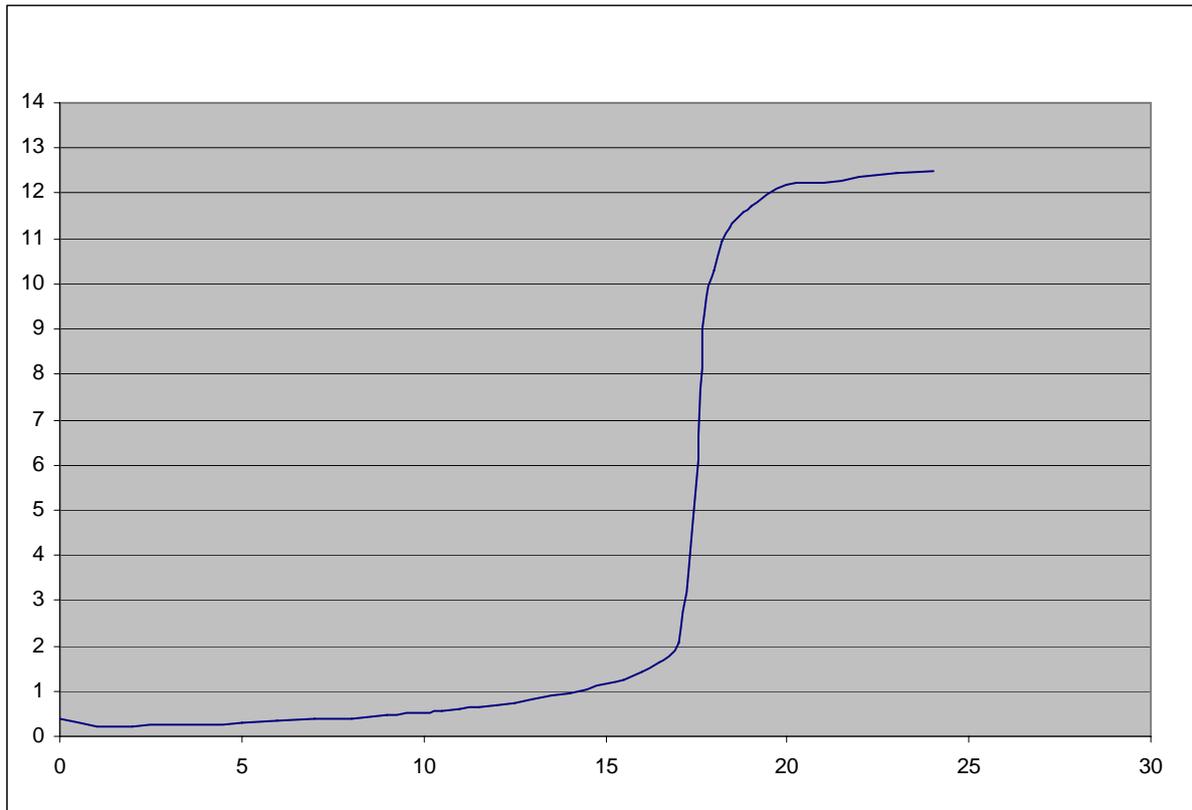
Vedere allegato

Elaborazione Dati

Vedere allegato

Dati Sperimentali ed Elaborazione Dati

Titolazione HCl		Titolazione CH_3COOH			
ml NaOH	pH	ml NaOH	pH	ml NaOH	pH
0	0,38	0	3	25,1	5,89
1	0,22	1	3,22	25,2	5,93
2	0,23	2	3,48	25,3	5,95
3	0,24	3	3,66	25,4	6
4	0,26	4	3,81	25,5	6,04
5	0,3	5	3,93	25,6	6,11
6	0,33	5,5	3,97	25,7	6,15
7	0,37	6	4,03	25,8	6,18
8	0,4	7	4,11	25,9	6,25
9	0,46	7,5	4,16	26	6,33
10	0,51	8	4,2	26,1	6,38
10,5	0,58	9	4,28	26,2	6,48
11	0,61	10	4,36	26,3	6,7
11,5	0,65	11	4,43	26,4	6,79
12	0,7	12	4,5	26,5	7,08
12,5	0,74	13	4,58	26,6	7,6
13	0,8	14	4,64	26,7	8,8
13,5	0,89	15	4,71	26,8	9,49
14	0,96	16	4,79	26,9	9,64
14,5	1,03	17	4,86	27	9,79
15	1,15	18	4,94	27,1	10,02
15,5	1,23	19	5,02	27,2	10,28
16	1,41	20	5,11	27,3	10,38
16,5	1,63	21	5,21	27,4	10,53
17	2,06	22	5,31	27,5	10,65
17,5	5,63	22,5	5,38	28	10,97
17,7	9,34	23	5,45	28,5	11,17
18	10,28	23,5	5,53	29	11,3
18,2	10,94	24	5,61	29,5	11,4
18,4	11,26	24,5	5,72	30	11,48
18,6	11,43	25	5,85		
18,8	11,6				
19	11,73				
20	12,2				
21	12,23				
22	12,35				
23	12,43				
24	12,5				

Titolazione HCl Titolazione CH_3COOH 