



GENERALITAT DE CATALUNYA

DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT

DIRECCIÓ GENERAL DE BATXILLERAT

- 3 MAIG 1989

1100001
nº 51
Química

Reaccions oscil.lants.

Sig: CC 4
Registre: 60098
CRP del Segrià
GENERALITAT DE CATALUNYA

REACCIONS OSCIL.LANTS

Adolf Cortel i Ortuño.
Centre de Documentació i Experimentació
Concili de Trent 160. Barcelona 08020.

Bibliografia: R.J.Field. Journal of Chemical Education p.308 (1972)

I.R.Epstein, K.Kustin, P.DeKepper, M.Orban. Investigación y Ciencia 80, 1983, pp82-92

Metodologia:

Dissolució A: Es dissolen 0,3 g de $(NH_4)_2Ce(NO_3)_6$ en 75 cm³ d'aigua afegint a continuació 25 cm³ d' H_2SO_4 concentrat, LENTAMENT I AMB PRECAUCIO. Mentre la dissolució està calenta s'hi afegeix gota a gota H_2O_2 al 3% fins que desapareix el color groc del Ce(IV).

Dissolució B: Es dissolen 3,12 g de $KBrO_3$ en 100 cm³ d'aigua

Dissolució C: Es dissolen 8,58 g d'àcid malònic en 100 cm³ d'aigua

Cal disposar també d'una dissolució de ferroïna 0,01M. (Es pot preparar dissolent en 200 cm³ d'aigua 0,55g de $FeSO_4 \cdot 7H_2O$, i afegint a continuació 1,18 g de 1,10-fenantrolina. S'agita uns 5 minuts i es filtra.

Quan es vol fer la reacció, s'agafen volums iguals de les dissolucions, p.e. 10 cm³, i es barregen en l'ordre A+B+ 10 gotes de ferroïna + 10 cm³ de C. Cal agitar la barreja amb un agitador magnètic. El color blau inicial comença a oscil.lar cap al violeta i vermell, amb un període de 30" a 1 minut. Les oscil.lacions comencen al cap d'uns minuts (cal agitar constantment) i duren 1 hora aproximadament.

NOTA IMPORTANT: Quan la reacció es fa amb les quantitats que indiquem, cal que l'agitació sigui molt suau.