

Reazione oscillante

Gruppo del Portale di Chimica dell'ITIS Majorana di Grugliasco (Torino)

- **Soluzione A:**

In un matraccio da 1 Litro, mettere H_2O distillata e aggiungere lentamente H_2O_2 al 30%.

- **Soluzione B:**

In un matraccio da 1 Litro sciogliere KIO_3 in 800 mL e aggiungere lentamente di H_2SO_4 al 96% e portare a volume.

- **Soluzione C:**

In un matraccio da 1 Litro sciogliere Acido Malonico e MnSO_4 pentaidrato in 500 mL di H_2O distillata.

A parte scaldare in un becker da 100 mL, 50 mL di H_2O distillata fino quasi ad ebollizione.

Mentre l'acqua si riscalda, mescolare, in un becker da 50 mL, 0,30 g di amido solubile in circa 5/6 mL di H_2O distillata e stemperare fino a formare una pasta ed aggiungerla all'acqua bollente, agitando fino al completo scioglimento, poi far raffreddare: la soluzione può presentarsi un po' torbida.

Aggiungere la soluzione di amido al matraccio tarato contenente Acido Malonico e il MnSO_4 e portare a volume con acqua distillata.

Procedura:

Si mescolano in tre beute o in cilindri, mezz'ora prima della dimostrazione, uguali volumi delle prime due soluzioni (A + B). All'atto della presentazione si aggiunge ai tre sistemi un ugual volume della soluzione C.

I sistemi hanno una serie di trasformazioni oscillanti: passano dal colore ocra al blu all'incolore e poi riprendono il ciclo: di nuovo ocra, poi blu e poi incolore. Tutto avviene senza smuovere i tre sistemi. L'oscillazione è spettacolare! Il fenomeno dura molti minuti.



**27 aprile 2004
al Majorana.**
Spettacolo :
“Magie delle
Scienze”.

La reazione
oscillante sta
cominciando...



e...prosegue.
Il sistema
passa dall'ambra al blu all'incolore.
Poi il ciclo ricomincia. Le
oscillazioni, particolarmente
suggestive, durano molti minuti