

TAVOLE CHIMICHE - Attività da svolgere in classe di Andrea Bernardoni – Museo Galileo

REAZIONE DI SCAMBIO TRA RAME E FERRO IN UNA SOLUZIONE DI SOLFATO DI RAME

Materiale occorrente:

Reagenti

- solfato di rame in polvere (CuSO_4)
- ferro (Fe) nella forma di due chiodini
- acqua distillata (H_2O)

Apparati

- una provetta
- un supporto per provette
- due vetrini d'orologio
- spatola
- bacchetta di vetro
- un imbuto
- un filtro di carta
- un becher

Svolgimento

- si prepara una soluzione satura di solfato di rame nella provetta
- si inseriscono i due chiodi di ferro
- si osserva cosa accade fino a quando il colore della soluzione da azzurro diventa trasparente con sfumature gialle
- si filtra la soluzione per recuperare il rame metallico formatosi nella reazione e i resti dei due chiodini.

Osservazioni

La reazione si innesca dopo pochi secondi ma può durare molto tempo. Per accelerarla è possibile usare della limatura di ferro che aumenta la superficie di contatto del ferro con il solfato di rame.

**REAZIONE DI
SCAMBIO TRA
ALCOL E SALE IN
UNA SOLUZIONE
DI BICARBONATO
DI SODIO**

Materiale occorrente:

Reagenti

- alcol etilico (Etanolo, C_2H_6O)
- bicarbonato di sodio ($NaHCO_3$)
- acqua distillata (H_2O)

Apparati

- un cilindro graduato
- due vetrini d'orologio
- spatola
- bacchetta di vetro
- un imbuto
- un becher

Svolgimento

- si prepara una soluzione satura di bicarbonato di sodio nella provetta
- si aggiunge un certo quantitativo di alcol etilico e si agita con la bacchetta per facilitare la reazione chimica
- si osserva l'immediata reazione chimica che porta al formarsi di cristalli di sale che precipitano sul fondo del cilindro mentre l'alcol entra in soluzione con l'acqua

Osservazioni

Per questa reazione abbiamo usato del bicarbonato di sodio ma avremmo potuto usare anche un altro sale (ad esempio il cloruro di sodio $NaCl$) perché il simbolo del sale indicato nella sedicesima colonna della *Tabula affinitatum* si riferisce ad un sale generico.

L'alcol e l'acqua, infatti, sono miscibili in tutti i rapporti mentre al contrario non tutti i sali sono solubili e per tutti esiste il fenomeno della saturazione. In generale l'aggiunta di alcol ad una soluzione acqua sale diminuisce la solubilità del sale e determina la sua precipitazione.