



## UN PROCÉS REDOX. LA CORROSIÓ DEL FERRO

Es tracta de demostrar com el ferro és atacat per algunes substàncies i les reaccions que s'hi produeixen.

Sempre que els metalls són humits o sota l'aigua és possible la seva corrosió. Per mostrar la corrosió del ferro per l'oxigen de l'aire i per fer-ho visible emprarem un indicador bàsic com la fenolftaleïna i un compost complex que és el ferricianur potàssic per veure com es forma l'ió  $Fe^{+2}$  i és capaç de precipitar en forma de  $Fe_3[Fe(CN)_6]_2$  que és de color blau Prússia. Observarem que la corrosió és més forta en els extrems o bé en els llocs on el ferro s'ha sotmès a tensions durant la seva fabricació.

### Procediment

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Necessitarem: Una càpsula de Petri | Agar-agar                     |
| Un clau de ferro                   | Dissolució de $K_3[Fe(CN)_6]$ |
|                                    | Fenolftaleïna                 |

S'agafa la càpsula de Petri i un clau de ferro, si pot ésser torçat, (no és imprescindible) es posa el clau dins a la càpsula i es recobreix amb una solució d'agar-agar. L'agar-agar és una substància gelatinosa molt higroscòpica que fa que el clau tingui sempre humitat.

A continuació s'hi tiren a la càpsula uns 3 cm<sup>3</sup> d'una dissolució d'hexaciano ferrat de potassi (ferricianur) i uns altres 3 cm<sup>3</sup> d'una dissolució de fenolftaleïna. La fenolftaleïna és incolora a pH=8 i rosa fort cap als 10,8.

Es deixa i al cap d'uns moments es comencen a veure unes coloracions rosada i blavosa a determinades zones del clau. Si es deixa d'un dia per l'altre les coloracions són espectaculars.

Les reaccions que hi transcorren són:

### ÀNODE:



### CÀTODE:



### TOTAL:



### Bibliografia:

- G.C. Pimentel. Química razonada. Ed. Reverté. Barcelona 1978
- M.A. Febrer Canals. Atlas de química. ED. Jover. Barcelona 1967.

AUTOR: ADOLF CORTEL

