

Tp corrosion et protection



Matériel pour la salle :

- Solution de NaCl saturée environ 1L.
- Coton démaquillants grands d'avance.

Matériel par poste :

- 1 boîte de pétri avec un disque de coton.
- 1 clou en fer non protégé, bien décapé.
- 1 clou idem avec ruban magnésium enroulé autour du centre.
- 1 clou idem avec tortillon de cuivre enroulé autour du centre.
- 1 clou idem avec fils de zinc de même façon.
- 1 papier de verre.



Seul le clou entouré de fil cuivre subit une oxydation ; les deux autres restent intacts

Interprétation et conclusion Le fer est attaqué lorsqu'il est associé à un métal moins réducteur que lui comme le cuivre ; par contre, il est protégé par le zinc et le magnésium qui sont des métaux plus réducteurs. Ainsi, les clous ne sont oxydés que s'ils sont plus réducteurs que le métal avec lequel ils constituent la micro-pile de corrosion. C'est le principe de protection du fer contre la corrosion par anode sacrificielle ou recouvrement par un métal plus réducteur.