ANÁLISIS DE ALEACIONES POR ELECTROGRAFÍA

OBJETIVO: Utilizar un sencillo método de análisis cualitativo, para reconocer algunos componentes como: Fe, Cu y Ni en algunas aleaciones que los contienen.

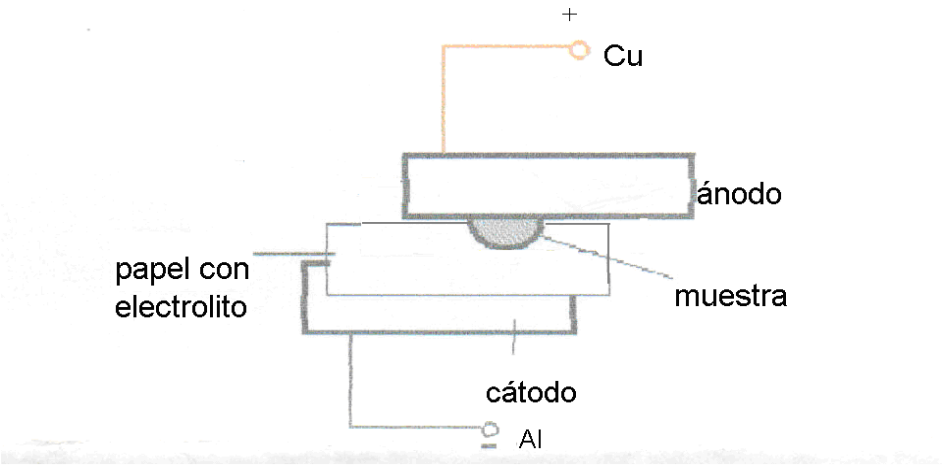
PRE-LABORATORIO:
1.- ¿Qué son las aleaciones?
2.- ¿Qué tipo de aleaciones conoce?
3.- ¿Cómo se clasifican las aleaciones de acuerdo al componente predominante?

FUNDAMENTO:
El método analítico empleado para el reconocimiento de algunos componentes presentes en una aleación es la ***ELECTROGRAFÍA*** . El mismo consiste simplemente en hacer pasar una corriente eléctrica continua a través de la muestra de aleación que se analiza, colocando entre la muestra y el cátodo del circuito un medio embebido en un electrolito (papel de filtro).
El campo eléctrico aplicado facilita la disolución de una pequeña cantidad superficial de la muestra, en contacto con el electrolito y los iones así formados se depositan en el papel de filtro, donde serán fácilmente reconocidos usando un revelador adecuado, el cual reaccionará con cada uno de los iones dando compuestos cuya coloración permite su caracterización.
La sencillez del método lo hace muy apropiado para análisis de rutina en la industria.

LABORATORIO:

MATERIALES	SUSTANCIAS
Fuente de corriente continua	$K_4[Fe(CN)_6]$ (ac) al 5%
Papel de filtro	KCl (ac) saturada
Conectores	Dimetilglioxima en EtOH 1%
Muestras (Fe, Ni, Cu)	
Electrodos de Al y Cu	

PROCEDIMIENTO:
1.- Arma un dispositivo como el que muestra la figura, el que constará de :fuente de corriente , trozo de papel de filtro embebido en sol. de KCl, cátodo (Al), ánodo (Cu), muestra y conectores.
2.- Conecta cada uno de los electrodos a los correspondientes terminales de la fuente como indica la figura.



3.-Encender la fuente en 6V y dejar pasar corriente durante 15 a 20 segundos.
4.- Seca el papel de filtro y efectúa las reacciones de reconocimiento de acuerdo al cuadro adjunto.
5.- Repite los pasos 1 a 4 para las diferentes muestras a analizar y anota observaciones.

REVELADOR	ION RECONOCIDO	COLOR OBSERVADO
$K_4[Fe(CN)_6]$ (ac) al 5%	Férrico Fe^{3+}	AZUL DE PRUSIA
$K_4[Fe(CN)_6]$ (ac) al 5%	Cúprico Cu^{2+}	PARDO ROJIZO
Dimetilglioxima en EtOH 1%	Níquel Ni^{2+}	ROJO