

# Determinación aproximada del contenido en ácido acetil-salicílico de una aspirina.

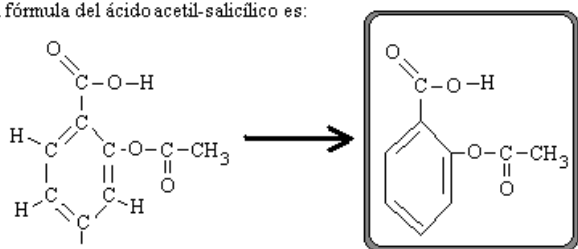
( Práctica da ESO – curso 2018 – 2019 )

## Objetivos:

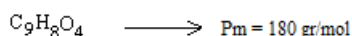
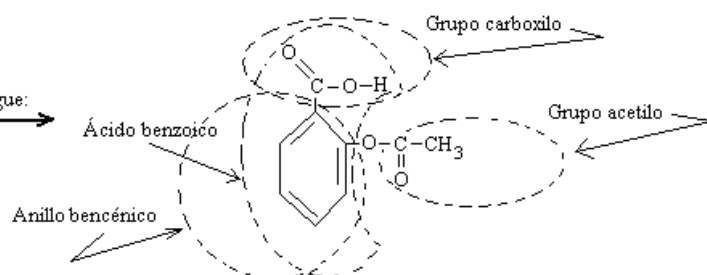
- 1.- La determinación del contenido en ácido acetil-salicílico (componente analgésico activo de la aspirina), mediante una volumetría ácido-base (ó acidimetría).
- 2.- Adquisición de destrezas en el trabajo de laboratorio.

## Observación.-

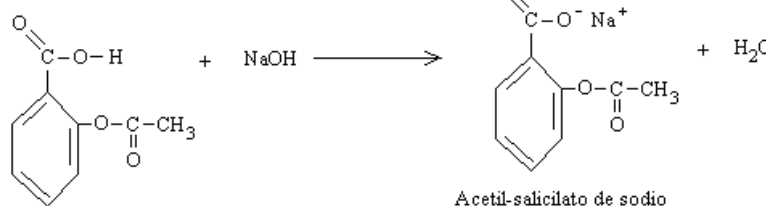
La fórmula del ácido acetil-salicílico es:



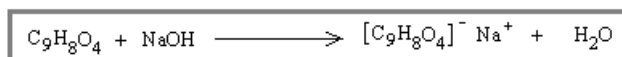
Se distingue:



Y la reacción de neutralización es:



Ó bien:



**Materiales** : Pastillas de aspirina, hidróxido de sodio, fenolftaleína, vaso de precipitados de 100 mL, embudo, probeta, bureta, balanza.

## PROCEDIMIENTO.-

### A).- Preparación de la disolución acuosa del ácido acetil-salicílico.

- 1.- Pesarse la mitad de una pastilla de aspirina, de unos 500 mgr; ó mejor  $\frac{1}{4}$  (deberán ser unos 0.2 gr), ya que esta es bastante insoluble.
- 2.- Triturar el comprimido en un mortero e introducirla en un vaso de precipitados de unos 100 mL y añadir 50 mL de agua destilada y agitar con una varilla de vidrio. También con agua destilada arrastrar los restos del mortero hasta dicho vaso de precipitados.
- 3.- Calentar, si es necesario - para llegar hasta la disolución total - el contenido del vaso hasta unos 40 o 50°C.
- 4.- Introducir cuidadosamente (y evitando que pasen residuos sólidos) el contenido anterior en un matraz aforado de 1 L ( esto es necesario porque el ácido acetil-salicílico es poco soluble en agua ).

- 5.- Se añaden otros 25 mL de agua en el mismo vaso de precipitados e introducir en el matraz.
- 6.- Se enrasa el matraz con agua.
- 7.- Se vierte en un recipiente ( como siempre: en una botella de lejía convenientemente lavada) y se rotula esta.

### **B).- Realización de la volumetría.**

- 1.- Se prepara una disolución 0.1 Molar de sosa (se pesan 4 gr de NaOH ) en 1 L de agua.
- 2.- A partir de la anterior, se prepara otra disolución de 0.01 M, diluyendo lo que se saque de la anterior 10 veces.
- 3.- Se introduce esta disolución en una bureta.
- 4.- Se ponen 25 mL de disolución de aspirina en un vaso de precipitados, junto con unas gotas de fenolftaleína.
- 5.- Se coloca el vaso debajo de la bureta y se deja caer lentamente la disolución de sosa y cuando aparezca color rojo se cierra la llave de la bureta ( ya que a partir de ahora la sosa que caiga dejara de ser neutralizada porque el ácido que había en el vaso de precipitados ya se acabó ).
- 6.- A partir de aquí, mediante estequiometría, se halla la concentración molar del ácido acetil-salicílico, y después se halla la masa del ácido puro que se ha introducido en el matraz primitivo: el de 1 L .
- 7.- Con estos datos hallar la riqueza de dicho ácido en la aspirina.

**Observación:** No olvidarse de al terminar la práctica, lavar rápidamente la bureta, ya que de lo contrario se podría atascar la llave al cabo de poco tiempo (cosa que no ocurriría si hubiese llenado con un ácido fuerte como el clorhídrico) .

---

Las imágenes reales de loa práctica son las siguientes:

