

**Experimentación
en Química**

**Práctica 21.
Preparación y valoración
de una disolución de NaOH 0,1 N.**

**E.U.P/U.E.P
Donostia
San Sebastián**

Materiales

Vasos de precipitados
Vidrio de reloj
Varilla agitadora
Bureta
Matraz aforado
Erlenmeyer
Balanza

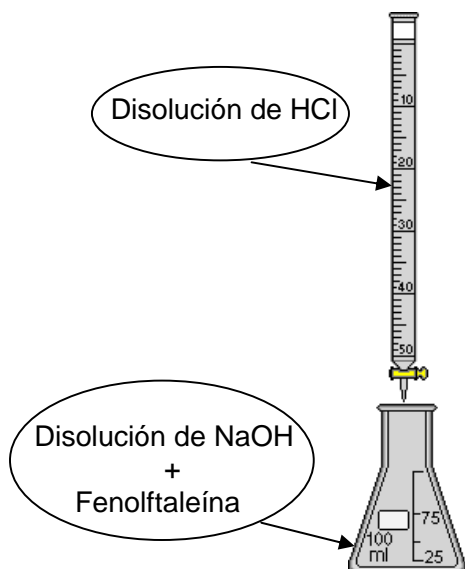
Reactivos

Hidróxido sódico
Ácido clorhídrico
Agua destilada
Fenolftaleína
Biftalato potásico

En esta práctica se va a proceder a la preparación de una disolución de NaOH y su concentración exacta será calculada mediante valoración con un patrón secundario, disolución de HCl preparada anteriormente, o mediante un patrón primario, biftalato potásico.

Procedimiento experimental.- En primer lugar se determinará la cantidad de NaOH a emplear para preparar 1 L de disolución 0,1 N. La cantidad necesaria se pesará y se disolverá en un vaso de precipitados, pasando a continuación la disolución a un matraz aforado de un litro y completando con agua destilada hasta el enrase, agitando para homogeneizar la solución.

Valoración con disolución de HCl



La bureta se pasará tres veces con pequeñas cantidades de la disolución de NaOH 0,1 N con objeto de arrastrar las gotas de agua que pudiera haber, de no hacerlo así se cometerían errores en la valoración. Una vez preparada la bureta, se añadirá el NaOH 0,1 N y se enrasará a cero, tomándose un volumen determinado de la disolución en un erlenmeyer, al que se añaden unas gotas de fenolftaleína, adquiriendo la disolución color violeta.

Otra bureta se pasará también tres veces con pequeñas porciones de la disolución de HCl 0,1 N preparada en la práctica anterior y posteriormente se enrasará a cero para proceder a la valoración.

**Experimentación
en Química**

**Práctica 21.
Preparación y valoración
de una disolución de NaOH 0,1 N.**

**E.U.P/U.E.P
Donostia
San Sebastián**

Se dejará caer la disolución de HCl poco a poco sobre el erlenmeyer que contiene la disolución de NaOH hasta que se alcance el punto de viraje, cuando se pasa del color violeta al incoloro, anotando en este momento el volumen de disolución de HCl gastado. En ese momento se cumplirá:

$$V_{\text{HCl}} \cdot N_{\text{HCl}} = V_{\text{NaOH}} \cdot N_{\text{NaOH}}$$

La valoración se realizará tres veces, calculándose en cada una de ellas la normalidad de la disolución de NaOH, para posteriormente realizar la media de los valores obtenidos.

Cuestiones

1. Realiza los cálculos necesarios para preparar la disolución de NaOH.
2. Escribe la reacción que ocurren.
3. Completa la tabla con los datos obtenidos en la valoración.

V NaOH (mL)	V HCl (mL)	N NaOH
Valor medio		

**Experimentación
en Química**

**Práctica 21.
Preparación y valoración
de una disolución de NaOH 0,1 N.**

**E.U.P/U.E.P
Donostia
San Sebastián**

Valoración con biftalato potásico

En primer lugar se hará un tanteo previo de los gramos de biftalato potásico ($C_8H_5O_4K$), patrón primario, a pesar, de forma que no se pese una cantidad excesiva para no gastar un volumen excesivo de disolución de NaOH. La cantidad de biftalato potásico pesada se colocará en un erlenmeyer, se disolverá con agua destilada y se añadirán unas gotas de fenolftaleína.

La valoración se llevará a cabo de la misma forma que en la práctica anterior. La bureta se pasará tres veces con pequeñas cantidades de la disolución de NaOH 0,1 N y una vez preparada, se añadirá la disolución de NaOH 0,1 N y se enrasará a cero.

Se dejará caer la disolución de NaOH poco a poco sobre el erlenmeyer que contiene el biftalato potásico hasta que la disolución tome coloración violeta, anotando en este momento el volumen de disolución de NaOH gastado. En este momento se cumplirá:

$$\text{meq NaOH} = \text{meq } C_8H_5O_4K$$

La valoración se realizará tres veces, calculándose en cada una de ellas la normalidad de la disolución de NaOH, para posteriormente realizar la media de los valores obtenidos.

Cuestiones

1. Realizar el tanteo para calcular la cantidad de biftalato potásico a emplear
2. Escribir la reacción que ocurre
3. Completar la tabla de resultados:

m $C_8H_5O_4K$ (g)	V NaOH (mL)	N NaOH
Valor medio		