



SERDEQUIM

SERVICIOS Y DERIVADOS QUÍMICOS

ALCALINIDAD

KIT PARA DETERMINACIÓN DE ALCALINIDAD EN AGUAS

I. MATERIAL NECESARIO

Probeta graduada de 10 ml.
Frasco erlenmeyer de 50 ml.
Goteros con reactivos.

II. REACTIVOS REQUERIDOS

Solución Indicadora **A-1**.
Solución Indicadora **A-2**.
Solución Titulante **A-3**.

III. DETERMINACIÓN DE ALCALINIDAD PARCIAL (P)

PROCEDIMIENTO:

- Medir 10 ml. de muestra y depositar en el frasco erlenmeyer.
- Agregar 3 gotas de la Solución Indicadora **A-1** a la muestra y agitar.
- Si la muestra **no cambia de color**, la Alcalinidad Parcial es **cero**.
- Si al agregar la Solución Indicadora la muestra toma una coloración rosada, se va agregando gota a gota la Solución Titulante **A-3**, con agitación constante, hasta que la coloración rosada o ligeramente rosada desaparezca.
- Anotar el Número de gotas gastadas de Solución Titulante **A-3** como **p**.

CÁLCULOS:

Alcalinidad Parcial (P) = N° de gotas Gastados de A-3 x 6.0

EJEMPLO:

- Gasto **p** = 30 gotas

- **Alcalinidad Parcial (P) = 30 x 6.0 = 180 ppm, como CaCO₃**

A
L
C
A
L
I
N
I
D
A
D



SERDEQUIM

SERVICIOS Y DERIVADOS QUÍMICOS

ALCALINIDAD

KIT PARA DETERMINACIÓN DE ALCALINIDAD EN AGUAS

IV. DETERMINACIÓN DE ALCALINIDAD TOTAL

PROCEDIMIENTO:

- A la muestra donde se determinó Alcalinidad Parcial, agregarle tres (03) gotas de Solución Indicadora **A-2** y agitar. La muestra tomará un color celeste azulado.
- Agregar gota a gota la Solución Titulante **A-3**, con agitación constante hasta que vire el color a un melón intenso (algo rojizo).
- Anotar el número de gotas gastado de Solución Titulante **A-3** como **m**.

CÁLCULOS:

Alcalinidad Total (M) = N° de gotas gastados de A-3 (p+m) x 6.0

EJEMPLO:

- Gasto **p** = 30 gotas.
- Gasto **m** = 15 gotas.
- **Alcalinidad Total (M) = 45 x 6.0 = 270 ppm como CaCO₃**

V. DETERMINACIÓN DE ALCALINIDAD HIDRÓXIDA (OH)

Se determina matemáticamente aplicando la siguiente relación:

$$\text{ALCALINIDAD HIDRÓXIDA (OH)} = 2P - M$$

EJEMPLO:

- Alcalinidad Parcial (P) = 180 ppm.
- Alcalinidad Total (M) = 270 ppm.
- **Alcalinidad Hidróxida (OH) = 2 x 180 - 270 = 90 ppm. como CaCO₃**

A
L
C
A
L
I
N
I
D
A
D