

CUESTIONARIO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Apellidos: _____ Nombre: _____

Grupo de Prácticas: _____ Número de Matrícula: _____ Curso: _____ /

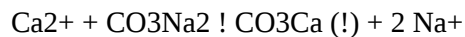
Práctica nº: _____ Título: _____

Relacione el material empleado en la práctica

Fundamentos y leyes químicas y físicas usadas en la práctica

En el agua se encuentra sales de Mg y de Ca disueltas. La concentración de dichas sales es a lo que llamamos dureza del agua.

Entonces para eliminar dicha dureza lo que hacemos es precipitar los iones de Mg y Ca añadiendo Na_2CO_3 y NaOH , con lo que se obtiene la siguientes reacciones:



Después lo que hacemos para hallar la concentración de Mg y Ca es valorar el agua problema con AEDT. Con eso hallamos el volumen de AEDT gastado, y como sabemos la concentración ya podemos averiguar el numero de moles que reaccionan. Y con este dato ya podemos averiguar la concentración de Mg y Ca que teníamos en el agua problema.

Después de hacer que precipite el agua problema, volvemos a hacer lo mismo. Valoramos la muestra de agua ya tratada y vemos el rendimiento que ha tenido la reacción.

- Soporte
- Bureta
- Pinza Bureta
- Matraz Erlenmeyer de 250 ml.
- Vaso precipitado
- Probeta 250 ml.
- Pipetas graduadas (20 y 50 ml.)
- Papel filtro
- Embudos (pequeño y grande)
- Espátula
- Peras
- Frasco lavador
- Pipetero
- Placa Calefactora

Determinación y eliminación de la dureza del Agua

7

99 00

- La solución hay que calentarla para que la reacción tenga lugar en un menor tiempo.
- Filtramos antes de valorar para eliminar los resto de Ca y Mg que han precipitado ya que podrían volver a disociarse al reaccionar con el AEDT.

AGUA PROBLEMA Numero 4:

Volumen de AEDT que reaccionan con el agua problema (sin tratar): 14'9 ml.

Volumen de AEDT que reaccionan con el agua tratada -----: 2 ml.

Para hallar la concentración de Mg y Ca iniciales se calcula mediante:

$$25\text{ml.} \times M_o = V_o \times 0'01 ! M_o = (14'9 \times 0'01) / 25 = 5'96 \times 10^{-3} \text{ M}$$

Para hallar la concentración de Mg y Ca finales se calcula mediante:

$$100 \text{ ml.} \times M_f = V_f \times 0'01 ! M_f = (2 \times 0'01) / 100 = 2 \times 10^{-4} \text{ M}$$

El rendimiento de la reacción se calcula:

$$\text{Rendimiento} = 100 \times (M_o - M_f) / M_o ! 100 \times (5'96 \times 10^{-3} - 2 \times 10^{-4}) / 5'96 \times 10^{-3}$$

$$\text{Rendimiento} = 96'64 \%$$