

ANÁLISIS DE LA VITAMINA C (Cuantitativo)

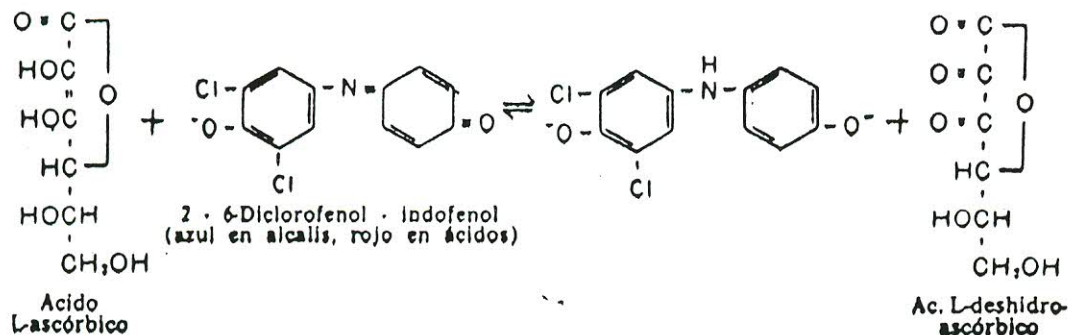
(Acido L-Ascórbico , Zumos de frutas)

MATERIAL Y PRODUCTOS

Erlenmeyer de 250 ml.
 Pipeta de 10 ml.
 Probeta de 100 ml.
 Bureta de 25 ml..
 Probeta de 10 ml.
 Embudo de 8 cm. de diámetro.
 Vaso de precipitados de 250 ml.
 Papel de filtro.
 Matraz aforado de 250 ml.
 2,6 Diclorofenol-indofenol sal sódica (Solución acuosa aprox. 1/1000)
 Acido ascórbico 0'01N Tipo. (Estabilizado)
 Acido oxálico 0'4%.
 Zumo de frutas.
 Aspirina efervescente con Vitamina C.

BREVE FUNDAMENTO TEÓRICO

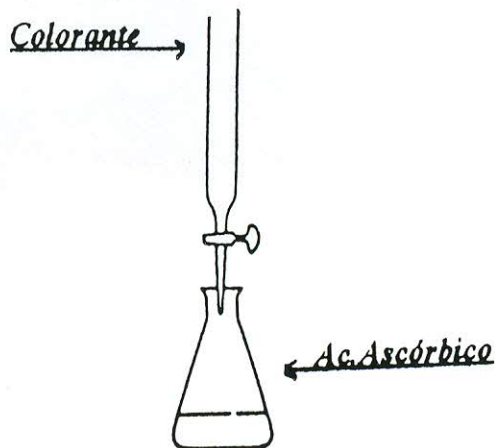
El ácido L-Ascórbico es un gran reductor. Este poder reductor se debe a la pérdida de dos átomos de hidrógeno de los carbonos unidos al enlace doble. Estos dos átomos de hidrógeno son captados del diclorofenol indofenol el cual queda reducido. Mientras haya vitamina C , se decolorará el diclorofenol indofenol, que , si está en buen estado, es de color azul. Una vez reducido todo el ácido ascórbico, aparecerá el color rojo, que es el color que toma el diclorofenol en medio ácido. La aparición del color rojo, estable, nos indica el final de la valoración.



NOTA: El diclorofenol indofenol es poco estable. Nosotros lo vendemos en solución acuosa aprox. del 1/1000; no obstante hay que filtrarlo antes de estandarizarlo ya que este producto desprende un polvillo que interfiere en la reacción.

Te expongo a continuación la manera de estandarizarlo.

ESTANDARIZACION DEL COLORANTE.



Toma 2 ml. de disolución 0'01N de Acido ascórbico y colócala en el erlenmeyer de 250 ml. Añade 10 ml. de disolución de ácido oxálico 0'4% (Estos productos los vendemos ya preparados para ahorrarte trabajo).

Con una bureta graduada en décimas, añade poco a poco y agitando al mismo tiempo, diclorofenol indofenol, hasta conseguir el color ,rojo permanente.

Ya estás en disposición de calcular la relación .
ml de colorante...mg. de ácido ascórbico,
teniendo en cuenta que el ácido ascórbico 0'01N contiene 880 mg. de ácido por litro de disolución.

ANÁLISIS DE LA VITAMINA C DEL LIMÓN

Filtra zumo de limón. Toma 3 ml. de filtrado y colócalos en el matraz erlenmeyer de 250 ml. Añade 10 ml. de disolución de ácido oxálico al 0'4%.

Siguiendo el procedimiento anterior, valora dicha disolución utilizando el diclorofenol indofenol que antes has estandarizado. Puedes presentar el resultado en %.

ANALISIS DE LA VITAMINA C QUE CONTIENE UNA ASPIRINA EFERVESCENTE

_ El prospecto de la ASPIRINA efervescente nos dice que cada tableta de aspirina contiene 0'24 g. de Vitamina C. Vamos a comprobarlo.

En un vaso de precipitados de 250 ml., echa 50 ml. de disolución de ácido oxálico 0'4% y añade una tableta de ASPIRINA efervescente. Espera hasta completa disolución. Filtra todo el contenido y viértelo en el matraz aforado de 250 ml. Añade ácido oxálico 0'4% hasta el enrase exacto final.

Para valorar utiliza 2 ml. de dicha disolución colocándolos en el erlenmeyer de 250 ml. Puedes añadir, para mayor comodidad, unos 10 ml. de ácido oxálico 0'4% (Estos 10 ml. recuerda al hacer los cálculos, que no intervienen en la reacción). Realiza la valoración con el diclorofenol indofenol que hemos estandarizado antes.

Recuerda, que el volumen V_1 , que has utilizado, es de 2 ml. de los 250 ml. de la disolución problema de ASPIRINA.

Los cálculos que has de realizar son los rutinarios de una valoración volumétrica.

NOTA: Puedes trabajar con naranjas, manzanas, coles, etc...