



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE QUÍMICA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA

¿Cuánta vitamina hay en mi zumo?

JUAN LUIS PÉREZ BERNAL (juanluis@us.es)

Número máximo de alumnos 4

Nivel Educativo Recomendado: 1* Bach.

Necesidad de conocimientos y aptitudes previas del alumnado: Curiosidad, ganas de aprender y experimentar

Sesiones Extra: Si no hay ningún imprevisto no se requieren sesiones extra

Hipótesis/Problema: Establecer la viabilidad de la determinación del contenido en vitamina C de diferentes zumos de frutas y estudio de su degradación mediante volumetría redox

En este proyecto el alumno determinará el contenido en vitamina C de diferentes zumos de frutas y, posteriormente, como el contenido de vitamina disminuye con el tiempo debido a la oxidación de la misma. Las medidas se harán a partir de volumetrías de oxidación-reducción. Esto se llevará a cabo empleando reactivos de laboratorio y materiales de uso doméstico para enfatizar el hecho de que todo lo que nos rodea es "química".

METODOLOGIA E INSTRUMENTAL

Materiales:

- Material de vidrio (vasos de precipitado, matraces erlenmeyer, matraces aforados, pipetas y bureta)
- Reactivos (ioduro potásico, iodo, almidon, ácido ascórbico, iodato potásico...)
- zumos de frutas
- Embudos, papel de filtro, espátulas y varillas
- Disolución de iodo (tipo betadine), suplemento vitamina C, patata

Una vez preparado el zumo de fruta se filtra y se valora con la disolución de triioduro, previamente esta se habrá estandarizado para conocer su concentración exacta. Una vez determinado el

contenido parte del zumo se someterá a burbujeo de aire, almacenamiento tapado y tapado en frigorífico para volver a determinar el contenido en vitamina C pasado un tiempo.

La determinación también se llevará a cabo empleando una disolución de iodo de uso farmacéutico (tipo betadine), estandarizada con un comprimido de vitamina C y empleando un extracto de patata como indicador