



MEMORIAS

CONGRESO NACIONAL DE EDUCACION QUIMICA

Ixtapa, Guerrero del 21 al 25 de septiembre de 2003



FIJACION DE FLÚOR EN LA FASE MINERAL HIDROXIAPATITA

J. Armando Flores de la Torre

Unidad Académica de Ciencias Químicas / Universidad Autónoma de Zacatecas
Carretera Cd. Cuahutemoc km. 0.5, Guadalupe, Zacatecas.

Oscar L. Ruiz Ramírez

PET-Ciclotrón/Facultad de Medicina Humana / Universidad Nacional Autónoma de
México, Cd.Universitaria, 04510, México, D.F.

Verónica E. Badillo Almaraz

Unidad Académica de Estudios Nucleares / Universidad Autónoma de Zacatecas
C. Ciprés No. 10, Fracc. La Peñuela, 98068, Zacatecas, Zac.

Con el propósito de mejorar la calidad del agua, eliminando el exceso de flúor que se encuentra en determinadas zonas geográficas del país debido a que las altas concentraciones de este halógeno ocasiona fluorosis dental y ósea, se estudia la interacción del flúor en la fase mineral hidroxiapatita, principal componente de huesos y dientes. La identificación del mecanismo responsable de la fijación de fluor en esta fase mineral se aplicará a la purificación por medio de columnas rellenas del mineral. La especie mineral seleccionada en este trabajo de investigación es la Hidroxiapatita sintética Bio-Gel HTP comercializada por BIO-RAD.

En este trabajo de investigación, se estudió la retención de la especie aniónica Flúor utilizando la técnica de trazadores radiactivos. Esta retención se cuantificó en términos del coeficiente de distribución D (ml/g) utilizando el isótopo ^{18}F aplicando un protocolo experimental para medir los coeficientes de distribución en dos soluciones distintas; una solución de NaF 0.01M y otra solución de NaH_2PO_4 0.01M, estudiando en ambas la influencia del pH. Los resultados demuestran que la hidroxiapatita (fosfato de calcio básico) retiene más fuertemente al flúor en soluciones ácidas mostrando una retención menor conforme aumenta el valor de pH de la solución, es decir la concentración de iones hidroxilo.