**ESTABILIDAD DEL RADIOTRAZADOR 99mTc-FERRAGEL EN FASES LÍQUIDO-SÓLIDO PARA SU APLICACIÓN EN SISTEMAS INDUSTRIALES**

Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (InSTEC) de la Universidad de La Habana. Ave. Salvador Allende y Luaces, Quinta de los Molinos, CP: 10600, Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.

**1DrC. Yuri Aguilera Corrales**, profesor titular, coordinador de la Maestría en Ciencias Radioquímicas

2Lic. Luis E. Llanes Montesino, profesor instructor

3Lic. Ahmed Díaz Páez, analista Laboratorio de Análisis Químico CEADEN

4DrC. Jorge I. Borroto Portela, profesor titular, PPAA cuarto año de Radioquímica

1yuri@instec.cu

2enrique@instec.cu

3adpaez93@gmail.com

4borroto@instec.cu

**Comisión I: Nanotecnología aplicada a la Industria Química**

**RESUMEN**

El marcaje radioactivo de fases sólidas, en países como Cuba, que carecen de instalaciones nucleares, es una alternativa para la obtención de radiotrazadores sólidos perspectivos para su uso en disímiles aplicaciones industriales. Recientemente se logró obtener un radiotrazador sólido de 99mTc mediante el marcaje de Ferrageles con sílica gel como soporte a través de la reducción de 99mTcO4-, eluido del generador de 99Mo/99mTc, por nanopartículas de Fe0 presentes en la matriz porosa. Se asimiló y adecuó el procedimiento de síntesis del Ferragel evaluando la influencia en el grado de retención del 99mTc en el Ferragel, de la cantidad de FeSO4·7H2O, sílica gel y de la cantidad de NaBH4 empleadas en la síntesis. En el presente trabajo se evaluó la estabilidad del radiotrazador 99mTc-Ferragel en contacto con soluciones de diferentes pH a diferentes velocidades de agitación. Los resultados sugieren que más del 82% de la actividad inicial del radiotrazador se mantiene en la fase sólida en presencia de soluciones acuosas con un rango amplio de pH (3-11) y de velocidades de agitación (40-110 min-1), obteniéndose mayor estabilidad a pH neutros o ácidos (99mTcacuosa (%) <10), debido probablemente, a la presencia de especies cargadas de 99mTc (Tc2+) enlazadas químicamente con el Fe/SiO2 sólido. El 99mTc-Ferragel, es perspectivo como radiotrazador sólido para estudios de sistemas de flujo multifásico líquido-sólido, en sistemas industriales, bajo las condiciones de laboratorio estudiadas.

Palabras claves: radiotrazadores, nanopartículas, ferrageles, estabilidad, sistemas industriales,