

**APLICACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE Tb<sub>4</sub>O<sub>7</sub> PARA LA DETERMINACIÓN DE LASALOCID Y SALICILATO EN MUESTRAS DE ALIMENTOS****María Luisa Castillo-García, María Paz Aguilar Caballos, Agustina Gómez-Hens***Departamento de Química Analítica. Instituto de Química Fina y Nanoquímica. Campus de Rabanales.**Anexo al Edificio Marie Curie. Universidad de Córdoba. 14071-Córdoba. España.**Teléfono: 34-957218645, Fax. 34-957218644**e-mail: [ga1gohea@uco.es](mailto:ga1gohea@uco.es), web: <http://www.uco.es/investiga/grupos/FQM-303>*

Se ha investigado por primera vez la utilidad de nanopartículas (NPs) de Tb<sub>4</sub>O<sub>7</sub> como reactivo analítico, usando luminiscencia sensibilizada como sistema de detección, y se han comparado los resultados con los obtenidos utilizando iones Tb(III). El estudio se ha realizado eligiendo lasalocid (LAS) y salicilato (SAL) como analitos modelo. Ambos compuestos, cuya estructura se muestra en la Figura 1, son utilizados como medicamentos de uso veterinario.

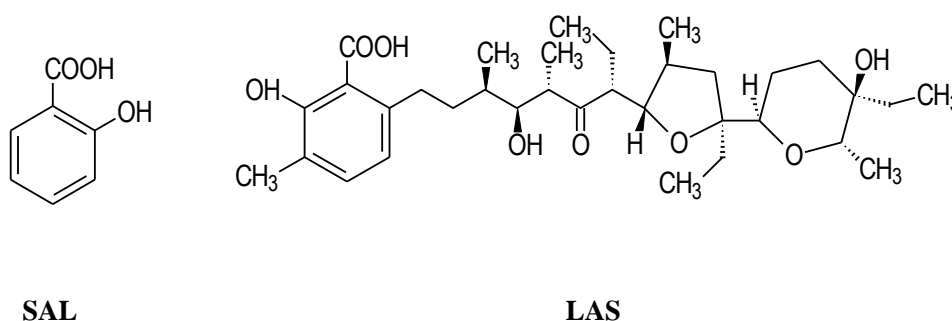


Figura 1. Estructuras químicas de los analitos seleccionados

Las condiciones experimentales de los cuatro sistemas estudiados: LAS-NPs Tb<sub>4</sub>O<sub>7</sub>, LAS-Tb(III), SAL-NPs Tb<sub>4</sub>O<sub>7</sub> y SAL-Tb(III) se han optimizado y se han obtenido sus características analíticas. Los límites de detección alcanzados para LAS y SAL con NPs Tb<sub>4</sub>O<sub>7</sub> son comparables a los obtenidos utilizando Tb(III), mientras que el uso de las NPs permitió obtener en todos los casos mejores valores de precisión.

La utilidad analítica de estas NPs como reactivos luminiscentes se ha puesto de manifiesto mediante la determinación de LAS en agua de grifo, pre-mezcla de pienso para aves y muestras de huevo, en las que se han obtenido unas recuperaciones en un intervalo de 80,0-105,0 %. El tratamiento de muestra utilizado en cada caso depende de la complejidad de la matriz. La elevada sensibilidad y selectividad del método propuesto permite su aplicación directa al análisis de agua de grifo, la utilización de una sencilla etapa de extracción para las muestras de piensos pre-mezclados para animales y la realización de una etapa de extracción y otra etapa rápida de limpieza mediante SPE en el caso de las muestras de huevo.