



**JORNADAS DE
JÓVENES
INVESTIGADORES**
AUGM-UNA

Investigación científica
y tecnológica para un
desarrollo sostenible

11, 12 y 13 de octubre de 2023
San Lorenzo - Paraguay



Asociación de Universidades
GRUPO MONTEVIDEO



UNA

Compendio de Resúmenes





Investigación científica
y tecnológica para un
desarrollo sostenible

11, 12 y 13 de octubre de 2023
San Lorenzo - Paraguay



UNA

Compendio de Resúmenes

Las Jornadas de Jóvenes Investigadores AUGM-UNA
son presentadas por:



Con el apoyo de:



Desarrollo de un sustrato SERS flexible para la detección de tiabendazol en aceite de limón

Autor: Domínguez, Nicolás; email: nicolas9414@gmail.com
Universidad Nacional de Tucumán; Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia.

Resumen

El aceite esencial de limón (AEL) se usa como aromatizante en la industria alimentaria, siendo Argentina el principal productor mundial. Por su composición química y ubicación en la fruta (piel externa), puede contener residuos de los pesticidas usados en la producción y conservación de los limones. Nuestro objetivo es aplicar la espectroscopía Raman mejorada en superficie (SERS) con un sustrato versátil y de bajo costo, para detectar rápidamente la presencia de tiabendazol (TBZ) en AEL. Sobre una película de Parafilm se inmovilizaron nanopartículas de plata (NPsAg), sintetizadas por reducción química (NH_2OH , AgNO_3). Este sistema, que constituye el sustrato SERS, fue caracterizado por microscopía electrónica de barrido (SEM) y espectroscopía Raman. Se empleó un microscopio Raman confocal con un láser de 532 nm. Se prepararon dos diluciones seriadas: 1) TBZ en metanol y 2) TBZ + AEL en metanol, variando la concentración de TBZ de 201 a 2 ppm. Previo al registro de los espectros SERS, los sustratos se sumergieron por 30 minutos en dichas soluciones y en AEL puro (blanco). Se graficaron los valores de intensidad de la banda SERS a 781 cm^{-1} en función de las concentraciones de TBZ y se obtuvieron las ecuaciones correspondientes por análisis de regresión lineal. El espectro SERS del fungicida puro estuvo dominado por las bandas a 1578 , 1546 , 1281 , 1010 y 781 cm^{-1} , características del TBZ, mientras que el espectro del AEL no mostró señales significativas. En los espectros registrados de las soluciones de TBZ con AEL, las bandas representativas del pesticida (1578 , 1010 y 781 cm^{-1}) se reconocieron fácilmente, incluso hasta una concentración de 2 ppm. Los resultados demuestran la eficiencia de nuestro sustrato SERS para detectar TBZ en una mezcla compleja.

Palabras clave: SERS, aceite, tiabendazol.