

# UTILIZACION DE CLORURO DE BERBERINA COMO INDICADOR FLUORESCENTE EN CROMATOGRAFIA DE CAPA DELGADA.

Stella Torres de Young\* y Consuelo de Morgensztern\*\*

\*Profesora Asociada Depto. de Química Universidad Nacional

\*\*Profesora Asistente Depto. de Química Universidad Nacional

**Keywords:** Berberine chloride, Fluorescent indicator. Thin layer Chromatography.

## ABSTRACT

Many substances isolated from natural products can not be detected by means of uv lighth. Berberine Hydrochloride was used as a fluorescent indicator in thin layer chromatography for high molecular weight substances with low insaturation. This new application amplifies the use of Berberine already used for saturated compounds.

Results of standards and substances isolates from natural products, in the Chemistry Department at National University, are presented.

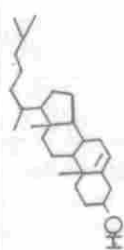
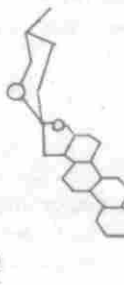
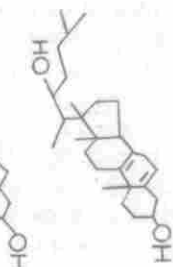

Con el fin de dar nueva aplicación al Cloruro de berberina, se tomó como base el trabajo reportado por Mamlok, L (1) quien lo empleó como indicador fluorescente para detectar sustancias orgánicas saturadas, la presente comunicación muestra su empleo en CCD para sustancias de origen natural tales como esteroides, sapogeninas, alcoholes, cetonas y ácidos complejos que normalmente no muestran fluorescencia cuando se adsorben sobre placas de gel de sílice HF.

Como se puede observar a través del cuadro No. 1 ninguna de las sustancias cromatografiadas se detectó al UV cuando se usó como adsorbente gel de sílice 60 HF (FLUORESCENTE); a excepción de la Diosgenina, ninguna pudo detectarse a una longitud de onda de 254 nanómetros al usar el Cloruro de Berberina; además es notorio que para dicha sustancia, la cantidad mínima que se detectó (3 microgramos), es la más baja del grupo. En este aspecto es importante anotar que cualquier cantidad por encima de los límites fijados, es detectable, en cada una de las muestras ensayadas. Por último, todas las sustancias fueron detectadas cuando se usó el Cloruro de Berberina y se hizo observación a la luz ultravioleta de onda larga.

Tanto el Cloruro de berberina como las sustancias ensayadas, con excepción de los patrones, fueron aisladas por investigadores del Departamento de Química quienes trabajan en el área de productos naturales.

Cuadro No. 1



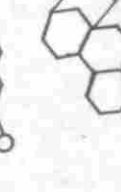
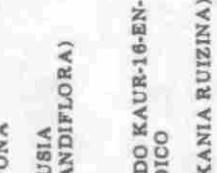
## DETECCION A LA LUZ ULTRAVIOLETA CON INDICADOR DE CLORURO DE BERBERINA.

1-Compuesto	2-Origen	FORMULA	Cantidad minima detectada µg	DETECCION					
				Adsorbente: Gel de Sílice 60 HF (254 + 366)		Adsorbente: Gel de Sílice 60 con indicador de Cloruro de Berberina			
				Sin Cloruro de Berberina	Con Cloruro de Berberina	Sin Cloruro de Berberina	Con Cloruro de Berberina	NO	SI
COLESTEROL	(PATRON)		15.0	254 nm NO	365 nm NO	254 nm NO	365 nm SI	NO	SI
DIOGENINA	(DIOSCOREA)		3.0	254 nm NO	365 nm NO	254 nm SI	365 nm SI	NO	SI
SAPOGENINA TRIHIDROXILADA (CALIBANUS HOOKIRI)			50.0	254 nm NO	365 nm NO	254 nm NO	365 nm SI	NO	SI
n-HEPTACOSANO			6.0	254 nm NO	365 nm NO	254 nm NO	365 nm SI	NO	SI

(Continuación)

Cuadro No. 1

DETECCION A LA LUZ ULTRAVIOLETA CON INDICADOR DE CLORURO DE BERBERINA

1-Compuesto	2-Origen	FORMULA	Cantidad mínima detectada $\mu$ g	DETECCION				Adsorbente:
				Adsorbente: Gel de Sílice 60 HF (254 + 366)		Gel de Sílice 60 con indicador de Cloruro de Berberina		
		Sin		Con				
		Cloruro de Berberina	366 nm	Cloruro de Berberina	365 nm	Cloruro de Berberina	254 nm	365 nm
EUFOL (CLUSIA GRANDIFLORA)			10.0	NO	NO	SI	NO	SI
EUFONA (CLUSIA GRANDIFLORA)			10.0	NO	NO	SI	NO	SI
ACIDO KAUR-16-EN-19-OICO (MIKANIA RUIZINA)			16.0	NO	NO	SI	NO	SI
5 $\alpha$ -COLESTAN-3 $\beta$ 5 $\alpha$ -6 $\beta$ TRIOL (PATRON)			3.0	NO	NO	SI	NO	SI

## AGRADECIMIENTOS

Al Departamento de Química de la Universidad Nacional de Colombia, al CINDEC, al Programa COLCIENCIAS - Segunda Expedición Botánica por la Financiación de este trabajo. A los Dres. Rosabel Segura de Correa, Cecilia E. de Pérez y Jaime González por su colaboración al proporcionar las muestras de los productos por ellos aislados.

## BIBLIOGRAFIA

MAMLOK, L.J. *Chromatogr. Sci.* 1981. 12, 53.