



## OBTENCIÓN DE EUGENOL VÍA EXTRACCIÓN SOXHLET A PARTIR DE CÁSCARA DE BANANA, PIMIENTA DE JAMAICA Y CANELA

Dietta Leandro<sup>1</sup>, Colombero Paula<sup>1</sup>, Racca Melisa<sup>1</sup>, Guntero Vanina A.<sup>1,2</sup>, Mancini Pedro M.<sup>2</sup>, Kneeteman María N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grupo "Productos Naturales". UTN-FRSFco.

<sup>2</sup>IQAL(UNL-CONICET)-Laboratorio FESTER-Química Orgánica (FIQ). Facultad de Ingeniería Química  
[mkneeteman@fiq.unl.edu.ar](mailto:mkneeteman@fiq.unl.edu.ar)

**Palabras Claves:** Extracción Soxhlet, Eugenol, Productos Naturales.

**Introducción:** Existen una gran cantidad de compuestos naturales en los cuales se encuentra el eugenol (4-alil-2-metoxifenol) en su composición. El eugenol ha sido ampliamente utilizado en materiales dentales para mejorar la bioactividad y se utiliza como antioxidante para envases activos. Es de nuestro especial interés aislar este fenilpropanoide de diferentes matrices vegetales (cáscara de banana obtenida como residuo domiciliario; canela y pimienta de Jamaica) para evaluar el rendimiento presente en el aceite esencial (AE). Se tiene como objetivo en una etapa posterior, realizarle a este compuesto sucesivas transformaciones químicas para obtener quimiosensores.

**Metodología:** Se utilizó un aparato Soxhlet equipado con un balón de 500 ml de capacidad. En una primera etapa, se mantuvo el tiempo de extracción constante durante 3 h al igual que la cantidad de muestra, variando los solventes usados (etanol, hexano, agua). En función del solvente que dio como resultado un mayor rendimiento de eugenol, se procedió a analizar con el mismo diferentes tiempos de extracción. El rendimiento de aceite esencial se calculó mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Rendimiento de AE (\%)} = \frac{\text{Masa de AE (g)}}{\text{Masa de muestra (g)}} * 100 \%$$

El contenido de eugenol se determinó mediante cromatografía gaseosa usando como estándar interno el salicilato de metilo, para luego calcular el rendimiento de eugenol mediante la ecuación:

$$\text{Rendimiento de eugenol (\%)} = \frac{\text{Concentración de eugenol (g/l)}}{\text{Masa de AE (g)}} * 100 \%$$

**Resultados:** En las tres matrices vegetales el mayor rendimiento de AE (%) se obtuvo con agua. Mientras que el mayor rendimiento de eugenol (%) presente en dichos AE se obtuvo con etanol en todos los casos. En la siguiente tabla se resume los resultados principales obtenidos.

Matriz vegetal	Rendimiento de eugenol (solvente: etanol)		
	4	6	8
Cáscara de banana	0,395	0,296	0,129
Pimienta de Jamaica	18,77	11,67	9,58
Canela	5,62	2,25	0,65

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos permiten concluir que la extracción Soxhlet de pimienta de Jamaica con etanol durante 4 hs da el mejor rendimiento de eugenol siendo este del 18,77%.

