



ESTUDIO ESPECTROFOTOMÉTRICO DE NONILFENOL EN PRODUCTOS DE LIMPIEZA

MARÍA DEL CARMEN MORALES GONZÁLEZ¹, DIANA MENDOZA OLIVARES¹ y FERNANDO DE JESÚS AMÉZQUITA LÓPEZ¹

¹ Universidad de Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas. melajunio@hotmail.com

Se realizó el estudio Espectrofotométrico UV-VIS e Infrarrojo por Transformada de Fourier, de 47 muestras de categorías de limpiadores y detergentes para detectar la presencia de nonilfenol etoxilado. Diversos estudios demuestran que los alquilfenoles presentan una alta actividad estrogénica (aumento del riesgo cáncer, malformación del desarrollo, alteración del sistema inmune) y causan múltiples efectos en el ecosistema, incluso a bajas concentraciones, generalmente por debajo de los límites de exposición establecidos. No existe ninguna regulación en las Normas Oficiales Mexicanas en su uso o comercialización en el país. El espectro del nonilfenol etoxilado presenta tres señales características a (199.06, 223.82 y 275.36) nm. La medición de la absorbencia se realizó en 276 nm y se construyó una curva de calibración. El límite de cuantificación y el límite de detección obtenido fue de 0.6 mg/L, y de 0.17 mg/L, respectivamente. Se realizó el análisis de 47 muestras de 4 categorías: Detergentes lavatrastes (12), limpiadores de pisos (16), limpiadores de superficies (9) y jabón para manos (10). De las cuales, 9 muestras contenían nonilfenol etoxilado, es decir, el 19,15% de las muestras totales analizadas. El porcentaje más bajo se situó en el valor de 0,21 %p/v, mientras que el más alto tenía una cifra de 2,02 %p/v; así pues, el promedio de los datos analizados correspondería a (1,03 +/- 0,59) %p/v, con un nivel de confianza del 95%. Se realizó un estudio estadístico con 47 personas para determinar la cantidad en mL del limpiador de pisos que suelen utilizar, encontrándose que el volumen promedio es de (87.95 ± 20.34) mL, correspondiente a una cubeta de aproximadamente 20 L, esto significaría que en una población de 100 000 habitantes se desearía cerca de 1 kg de nonilfenol etoxilado por cada cubeta.