

MONOCAPAS MIXTAS DE NUCLEOLÍPIDO PARA RECONOCIMIENTO DE GUANINA EN LA INTERFASE AIRE-AGUA

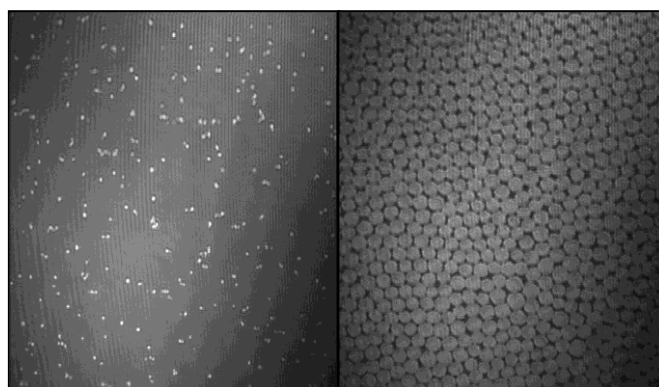
Pablo Gómez-Argudo, Juan José Giner-Casares, Luis Camacho, M^a Teresa Martín-Romero

*Departamento de Química Física y Termodinámica aplicada, Universidad de Córdoba, Campus Universitario de Rabanales, Córdoba, E-14014, España.
qf2goarp@uco.es*

Las monocapas de Langmuir ofrecen la posibilidad de estudiar interacciones intermoleculares en la interfase aire-agua con un alto grado de detalle. El presente trabajo se enmarca dentro de un proyecto encaminado a describir las interacciones entre ADN y bases complementarias a nivel molecular. En este contexto, hay moléculas como los nucleolípidos que están formados por una cadena lipídica terminada en un nucleósido, capaces de formar estructuras con altas capacidades de reconocimiento molecular o “nucleolipoplexos”.¹ Adicionalmente, los nucleolípidos son potenciales vectores para la distribución a nivel celular de fármacos y por tanto son de gran interés para su aplicación en biomedicina.

En este trabajo se ha estudiado la interacción de dos bases del ADN en entornos que mimetizan la interfase celular. De esta manera, se han formado monocapas de Langmuir de un nucleolípido 1,2-dipalmitoil-sn-glicero-3-citidin difosfato (CDP-DG) en estado puro y en películas mixtas con 1,2-dipalmitoil-sn-3-fosfato (DPPA) sobre la interfase aire-agua. La influencia del pH de la subfase, así como la presencia de Guanina, ha sido puesta de manifiesto, tal y como puede apreciarse en la figura adjunta.

Las películas fabricadas han sido caracterizadas mediante isotermas presión superficial-área molecular, ciclos de compresión-descompresión y microscopía de ángulo de Brewster (BAM).²



Imágenes de BAM de monocapa de Langmuir de CDP-DG en subfase de disolución de NaOH (pH=11.5) (izquierda); y en subfase de disolución de NaOH (pH=11.5) y guanina en concentración 10^{-4} M (derecha). Ambas imágenes tienen una anchura de 225 micrómetros.

¹Milani, S.; Baldelli Bombelli, F.; Berti, D.; Baglioni, P. *J. Am. Chem. Soc.* **2007**, *129*, 11664–11665.

²Roldan-Carmona, C.; Giner-Casares, J. J.; Perez-Morales, M.; Martín-Romero, M. T.; Camacho, L. *Adv. Coll. Int. Sci.* **2012**, *173*, 12-22