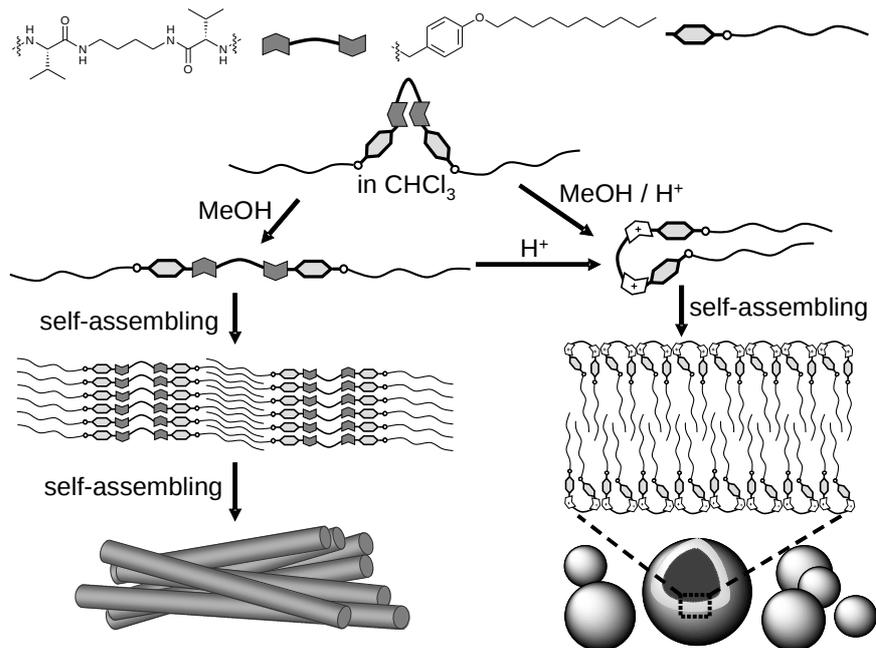


Nanoestructuras pseudopeptídicas dependientes de estímulos externos

Jenifer Rubio,^a Ignacio Alfonso,^b Miriam Bru,^a M. Isabel Burguete,^a Henrike Kleineberg,^a and Santiago V. Luis^a

^aDepartamento de Química Inorgánica y Orgánica, Universidad Jaume I, Avd. Sos Baynat s/n, Castellón, Spain. ^bInstituto de Química Avanzada de Cataluña, IQAC-CSIC, Jordi Girona 18-26, Barcelona, Spain. E-mail: ignacio.alfonso@iqac.csic.es

El estudio de nanoestructuras orgánicas autoensambladas es un campo emergente en química supramolecular y puede ser considerado como una aproximación a la nanociencia de abajo a arriba ("bottom-up").^[1] Entre todos los posibles bloques constituyentes, aquellos basados en estructuras peptídicas son especialmente atractivos debido a su síntesis modular, buena biocompatibilidad y amplia variedad de posibles interacciones no-covalentes.^[2] Sin embargo, el entendimiento y control de las nanoestructuras obtenidas es un proceso difícil, especialmente cuando se pretende obtener capacidad de respuesta a estímulos externos.^[3] En este trabajo se describe la síntesis y caracterización (SEM, TEM) de nuevos sistemas pseudopeptídicos anfifílicos sencillos en los que las propiedades de auto-agregación dependen del medio. Así, dan lugar a material amorfo en medios apolares o a nanofibras en disolventes polares, que se transforman en vesículas en presencia de ácido. El uso combinado de diferentes técnicas (RMN, UV, CD y ATR FT-IR) nos ha permitido la caracterización de las interacciones responsables del autoensamblaje y la propuesta de un modelo razonable para el mismo.



Referencias

1. a) P. Pramod, K. G. Thomas, M. V. George, *Chem. Asian J.* **2009**, *4*, 806. b) J. M. Lehn, *Science* **2002**, *295*, 2400.
2. a) H. Cui, M. J. Webber, S. I. Stupp, *Biopolymers* **2010**, *94*, 1. b) I. Cherny, E. Gazit, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2008**, *47*, 4062. c) R. V. Ulijn, A. M. Smith, *Chem. Soc. Rev.* **2008**, *37*, 664. d) E. Gazit, *Chem. Soc. Rev.* **2007**, *36*, 1263. e) X. Zhao, S. Zhang, *Chem. Soc. Rev.* **2006**, *35*, 1105.
3. a) H. Cui, E. T. Pashuck, Y. S. Velichko, S. J. Weigand, A. G. Cheetham, C. J. Newcomb, S. I. Stupp, *Science* **2010**, *327*, 555. b) R. J. Williams, A. M. Smith, R. Collins, N. Hodson, A. K. Das, R. V. Ulijn, *Nature Nanotech.* **2009**, *9*, 19. c) T. Muraoka, C.-Y. Koh, H. Cui, S. I. Stupp, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2009**, *48*, 5946.