

Liquid crystalline textures and polymer morphologies resulting from electropolymerisation in liquid crystal phases

Por: [Kasch, N](#) (Kasch, N.)^[1]; [Dierking, I](#) (Dierking, I.)^[1]; [Turner, M](#) (Turner, M.)^[2]; [Romero-Hasler, P](#) (Romero-Hasler, P.)^[3]; [Soto-Bustamante, EA](#) (Soto-Bustamante, E. A.)^[3]

JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C

Volumen: 3

Número: 31

Páginas: 8018-8023

DOI: 10.1039/c5tc01639h

Fecha de publicación: 2015

[Ver información de revista](#)

Resumen

A small fraction of an acrylate liquid crystalline monomer ($\leq 5\%$) is mixed into nematic and smectic liquid crystalline phases, and polymerised through the application of a voltage (electropolymerisation). Polarising optical microscopy reveals that the textures during polymerisation are templated through stabilisation via the forming polymer. During polymerisation in the nematic phase, the director can be observed to gradually reorient into the field-on state. Scanning electron microscopy reveals rope-like and corrugated structures of a distinctive periodicity (500-750 nm). Quite different polymer structures are formed by electropolymerisation in the smectic phase, such as micron-scale worm-like objects that agglomerate reversibly as the temperature changes.

Palabras clave

KeyWords Plus: [ELECTROCHEMICAL POLYMERIZATION](#); [METHYL-METHACRYLATE](#)

Información del autor

Dirección para petición de copias: Dierking, I (autor para petición de copias)

+ Univ Manchester, Sch Phys & Astron, Oxford Rd, Manchester M13 9PL, Lancs, England.

Direcciones:

+ [1] Univ Manchester, Sch Phys & Astron, Manchester M13 9PL, Lancs, England

+ [2] Univ Manchester, Sch Chem, Manchester M13 9PL, Lancs, England

+ [3] Univ Chile, Dept Organ & Phys Chem, Santiago, Chile

Direcciones de correo electrónico: ingo.dierking@manchester.ac.uk

Financiación

Entidad financiadora	Número de concesión
----------------------	---------------------

Conicyt	
Fondecyt Project	1130187
NowNano Program	

[Ver texto de financiación](#)

Editorial

ROYAL SOC CHEMISTRY, THOMAS GRAHAM HOUSE, SCIENCE PARK, MILTON RD,
CAMBRIDGE CB4 0WF, CAMBS, ENGLAND

Categorías / Clasificación

Áreas de investigación:Materials Science; Physics

Categorías de Web of Science:Materials Science, Multidisciplinary; Physics, Applied

Información del documento

Tipo de documento:Article

Idioma:English

Número de acceso: [WOS:000358733400004](#)

ISSN: 2050-7526

eISSN: 2050-7534

Información de la revista

- **Impact Factor:** [Journal Citation Reports®](#)

Otra información

Número IDS: CN8YZ

Referencias citadas en la Colección principal de Web of Science: [22](#)

Veces citado en la Colección principal de Web of Science: 0