

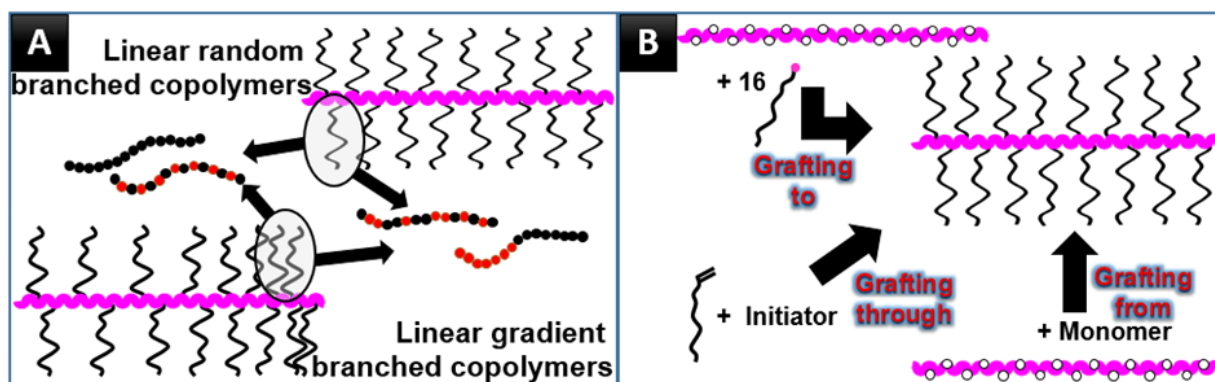
## AMPHIPHILIC COPOLYMERS WITH DIFFERENT ARCHITECTURES AS AN ALTERNATIVE TO CONVENTIONAL SURFACTANTS

Agustín Iborra<sup>1</sup>, Gabriel Ríos Valer<sup>1</sup> and Juan M. Giussi<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA) – Softmatter Laboratory, La Plata, Argentina.

\* Autor Corresponsal: [jmgiussi@inifta.unlp.edu.ar](mailto:jmgiussi@inifta.unlp.edu.ar)

### Graphical abstract



### Resumen

El uso de macrosurfactantes anfífilicos como agentes emulsificantes ha demostrado tener mayor eficiencia que los surfactantes de bajo peso molecular usualmente empleados. Tradicionalmente, los copolímeros en bloque han sido los primeros sistemas macromoleculares en ser probados como surfactantes. Debido a la introducción de técnicas de polimerización controlada en la década del 90, recientemente se han reportado una serie de avances en cuanto a la preparación de macromoléculas de arquitectura compleja para este tipo de aplicaciones. En este mini-review, vamos a reportar el estado del arte y los avances más recientes en la preparación de macromoléculas anfífilicas con especial énfasis en copolímeros con arquitecturas complejas (tipo estrella y cilíndricas). También presentaremos un resumen de las posibles rutas de síntesis y monómeros que ofrecen una alternativa para obtener surfactantes novedosos.

### Abstract

The use of amphiphilic macrosurfactants as emulsifying agents has shown to have higher efficiency with respect to low molecular weight surfactants. Traditionally, block copolymers have been the first macromolecular systems used for this purpose. Due to the introduction of controlled polymerization techniques in the late nineties, the last decade showed an increase in the number of papers that report the preparation of macromolecules with complex architectures. In this mini-review, we report some advances

in the preparation of amphiphilic macromolecules, with special emphasis in copolymers with complex architectures, star and cylindrical. We present a summary list about the synthetic methods and monomers employed to obtain amphiphilic systems as possible alternatives to traditional surfactant.

**Palabras Clave:** *surfactantes macromoleculares, copolímeros anfifílicos, polimerización controlada.*

**Keywords:** *macromolecular surfactants, amphiphilic copolymers, controlled polymerization.*