

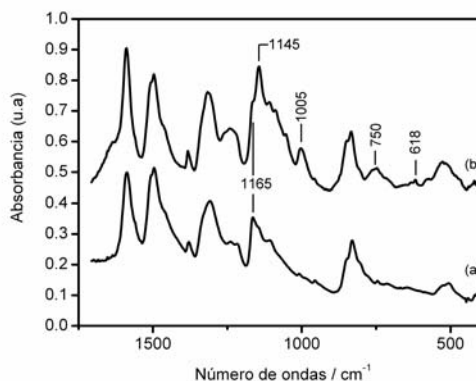
## POST-FUNCIONALIZACIÓN DE POLIANILINA CON GRUPOS PRECURSORES DE LA FUNCIÓN VINILSULFONA.

**N. Guijarro<sup>a</sup>, H. J. Salavagione<sup>a</sup>, C. Quijada<sup>b,\*</sup>, J.L. Vázquez<sup>a</sup>.**

<sup>a</sup>Dep. de Química Física e Instituto Universitario de Materiales de Alicante (IUMA), Ap. 99, Univ. Alicante, 03080, Alicante. <sup>b</sup>Dep. Ingeniería Textil y Papelera, EPSA, Univ. Politécnica de Valencia, Pza Ferrándiz y Carbonell, 03801, Alcoy (Alicante).

La posibilidad de incorporar polímeros intrínsecamente conductores a materiales textiles ha suscitado una notable atención debido a sus aplicaciones en el desarrollo de tejidos multifuncionales e inteligentes. El método más común en la obtención de estos materiales consiste en la inmersión del sustrato textil en el medio de polimerización<sup>1</sup>. Mediante este método se ha descrito la preparación de recubrimientos de polipirrol y polianilina en diferentes tipos de tejidos. Uno de los inconvenientes encontrados es la moderada resistencia (solidez) del recubrimiento frente al lavado y al frotado. Para mejorar esta propiedad se propone la modificación de las cadenas poliméricas mediante grupos laterales con reactividad específica a la fibra textil, de forma que queden ancladas a la misma mediante enlaces covalentes fuertes.

En esta trabajo se describe la obtención de polianilina modificada con grupos precursores de la función vinilsulfónica, bien conocida por su reactividad específica a fibras celulósicas (algodón, lino...) y proteicas (lana, seda...). Las cadenas modificadas se obtuvieron mediante un procedimiento de post-funcionalización mediante la reacción de acoplamiento con sales de diazonio, que ha demostrado ser una ruta útil y versátil de incorporación de grupos funcionales en polímeros conductores<sup>2</sup>. Los polímeros modificados se caracterizaron mediante análisis elemental, espectroscopia FT-IR y XPS. Los resultados revelan la presencia de S, elemento distintivo del grupo reactivo, evidenciando así el éxito de la modificación de la polianilina original. La electroactividad de los polímeros modificados se estudió mediante voltametría cíclica. La conductividad de los polímeros modificados oscila entre 1.3 y 1.4 Scm<sup>-1</sup>



Espectro FT-IR de (a) polianilina (emeraldina base) y (b) polianilina modificada con grupos sulfatoetilsulfona

*Agradecimientos:* Este trabajo ha sido financiado por la Generalitat Valenciana (proyecto GV06-106) y el Ministerio de Educación y Ciencia (proyecto MAT2004-01479)

<sup>1</sup>Kuhn, H.H.; Child, A.D. In *Handbook of Conducting Polymers*. Skotheim T.A.; Elsenbaumer R.L.; Reynolds J.R. Eds., **1998**, pp. 993-1013.

<sup>2</sup>Barbero, C.; Salavagione, H.J., Acevedo, D.F., Grumelli, D.E., Garay, F., Planes, G.A., Morales, G.M., Miras; *Electrochim. Acta* **2004**, *49*, 3671.