

## Conclusiones

a) Al aumentar el tiempo en la cronoamperometría se produce una mayor deposición de polímero en la placa de acero inoxidable y en consecuencia se obtiene una mayor electroactividad, cuestión que se manifiesta en el EDOT y en los Blends, es decir, existe un comportamiento análogo.

b) En la cronoamperometría de los diferentes Blends se ha mostrado que el N-MetilPirrol presenta una mayor corriente respecto al EDOT debido a su fácil difusión.

c) Entre los diferentes potenciales trabajados desde -0.5 V a 1.6, 1.8 y 2.0 V se ha obtenido que a mayor potencial se produce un ligero aumento de la corriente anódica por parte del EDOT y de los Blends, pero en contrapartida se pierde estabilidad electroquímica (par redox), es decir, el potencial más óptimo de los estudiados pertenece al -0,5 a 1,6 V. En el caso del N-Metil Pirrol se trata de un polímero inestable y de fácil degradación.

d) Al aumentar el número de capas en los Blends ajustando los mismos tiempos entre las diversas capas se produce una disminución de la proporción de EDOT, aumentando la proporción de N-MetilPirrol, lo que repercute en el valor de la conductividad que cada vez es más bajo a medida que pasa el tiempo.

e) Los estudios realizados con los diferentes polímeros (EDOT, N-MetilPirrol) han demostrado que el EDOT presenta el mayor valor de conductividad, aproximadamente 200 S / cm, seguido de los Blends, con valores inferiores, entre 80 S / cm y 40 S / cm en función del número de capas, y finalmente el N-Metil Pirrol con un valor de 0,002 S / cm.

f) El valor de la conductividad del EDOT y de los Blends en los primeros días desciende considerablemente respecto de su valor inicial, pero a medida que pasan los días se va estabilizando obteniendo un valor asintótico.

g) A pesar de que el aumento de las capas en los Blends ha repercutido negativamente en el valor de la conductividad, el valor de la estabilidad a lo largo del tiempo (CVC) ha demostrado ser muy buena, superando incluso a la del EDOT para potenciales entre (-0,5 a 1,6 V).

h) La electroactividad de los Blends al aumentar el número de capas ha aumentado, manteniendo la diferencia de tiempos entre las diferentes capas obteniendo una buena estabilidad.

i) Las caracterizaciones fisico-químicas de las pinturas con polímero al 0,1 % en peso no han mostrado cambios significativos respecto a la pintura con polímero. Entre los diversos ensayos realizados se encuentra la viscosidad, ensayos de tracción, análisis termogravimétricos, y la espectroscopia por infrarrojos.

j) La pintura utilizada en el proyecto se trata de una pintura comercial que presenta una resina epoxi primaria, que los resultados han confirmado que se trata de una pintura que presenta un comportamiento de flujo no newtoniano, pseudoplástico, y termoestable.

k) Entre los diversos medios empleados para el estudio del proyecto (acetónitrilo, agua

desionizada, DEM y PBS) para el EDOT, el medio DEM es el que presenta mayor electroactividad debido a que presenta una solución salina compleja más salina, repercutiendo en las respectivas cargas de los electrolitos, y el que menos el medio PBS.

l) Las células de cáncer de laringe y las proteínas han presentado una buena adherencia sobre el polímero, mejor que sobre el acero.

m) Entre el medio de cultivo con suero proteínico (DEM) y la proteína albúmina, prácticamente se han obtenido los mismos resultados respecto a su adherencia tanto en la placa, el polímero y el acero.

n) Los ciclovoltamperogramas de control han puesto de manifiesto una fuerte degradación de las células y las proteínas tanto en el medio DEM como en el PBS a causa de su constitución orgánica, ya que al ser sometidas a determinados voltaje pierden propiedades. Las mayores pérdidas se producen en el medio DEM.