

FICHA DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O DEL TRABAJO DE GRADO							
<b>Título:</b>	<b>PRODUCCIÓN DE UNA MEMBRANA POLIMÉRICA ELECTROHILADA Y RESINA CÁLCICA PARA LA CAPTURA DE IONES POTASIO CON POTENCIAL EN HEMODIÁLISIS</b>						
<b>Subtítulo:</b>							
Autor (es)							
Apellidos Completos				Nombres Completos			
Mayorga Díaz				Omar Santiago			
Torres López				Camila Andrea			
Pataquiva-Mateus				Alis			
Director (es) y/o Asesor (es)							
Apellidos Completos				Nombres Completos			
Pataquiva-Mateus				Alis			
Trabajo de grado o tesis para optar al título de:							
<b>PRODUCCIÓN DE UNA MEMBRANA POLIMÉRICA ELECTROHILADA Y RESINA CÁLCICA PARA LA CAPTURA DE IONES POTASIO CON POTENCIAL EN HEMODIÁLISIS</b>							
<b>Facultad</b>	Ciencias naturales e ingeniería						
<b>Programa</b>	Ingeniería química						
<b>Ciudad</b>	Bogotá	<b>Año:</b>	2019	<b>Páginas:</b>	50		
Ilustraciones (marque con una X el tipo de ilustraciones que contiene su trabajo de grado)							
<b>Mapas:</b>	<b>Retratos:</b>	<b>Tablas: X</b>	<b>Gráficos: X</b>	<b>Diagramas:</b>	<b>Planos:</b>	<b>Láminas:</b>	<b>Fotos: X</b>
Material Anexo (video, audio, multimedia o producción electrónica)							
<b>Duración:</b>		<b>Otro:</b>		<b>Descripción:</b>			
PREMIO O DISTINCIÓN (en caso de ser laureada o tener una mención especial):							
Descriptorios o Palabras Clave (términos que definen los temas que identifican el contenido)							
Español				Inglés			
Electrospinning				Electrospinning			
Membrana				Membrane			
Hemodiálisis				hemodialysis			
Iones de potasio				Potassium			
Polímeros				Polymers			
Resumen del Contenido Español e Inglés (Máximo 250 palabras)							
<p>La investigación consistió en fabricar membranas a partir del proceso de electrohilado, empleando polímeros biocompatibles, utilizando resinas cálcicas como recubrimiento para capturar las macromoléculas de potasio debido a la necesidad en Colombia de la mejora de los filtros comerciales en la terapia de hemodiálisis buscando la disminución de mortalidad por casos de hipercalcemia. El potasio al ser el segundo electrolito con mayor dificultad de eliminación, solo presenta terapias hospitalarias. Luego para la producción de las membranas, se prepararon disoluciones de PVP, PLA y nylon, con diferentes solventes obteniéndose 3 membranas electrohiladas. Estas fueron separadas del recolector y recubiertas con la resina captadora de iones de potasio. La membrana con mejor desempeño y mayor captura de iones de potasio, fueron la membrana de PLA recubierta y Nylon sin recubrir, haciendo una aproximación semi cuantitativa por medio de Espectrometría de dispersión de energía de rayos X, dando como resultado una concentración aproximada del 3.2% y 10% respectivamente de potasio retenido en dichas membranas. La estructura de las membranas se observa bajo las pruebas de SEM y FTIR, donde la primera da la estructura y forma de las fibras formadas por cada polímero, incluyendo la forma dada por las resinas. FTIR dio los respectivos grupos funcionales,</p>							

mostrando los compuestos y grupos funcionales predominantes en cada membrana, comprobando así, por medio del EDS, que compuestos o grupos son propios de la membrana y cuales fueron retenidos posterior al proceso de sumergir las membranas que estaban presentes en la solución acuosa de  $\text{KNO}_3$ .

The objective of the present investigation consisted to make membranes from the electrospinning process using biocompatible polymers, utilize calcium resins like covering for capture the potassium macromolecules filtered in the process. First, it is checked The electrolyte That is desired to eliminate starting of the debugging calculations of toxins for ultrafiltration in therapy and in renal function. The Potassium to be the second electrolyte with greater difficulty of elimination, only presents hospital therapies also of higher mortality rates, whereby will be the component to work. After the production of the membranes, they prepared PVP, PLA, and nylon dissolutions with different solvents getting to 3 electrohilated membranes. These were separated from the collector and cover with the potassium ion scavenging resin. The membrane with a better result and the highest potassium capture were the coated PLA membrane and nylon without coated, doing a semi-quantitative approximation through of X-ray energy dispersion spectrometry, giving like the result an approximate concentration of 3.2% and 10% respectively of detained potassium in these membranes. The structure of the membranes is observed under SEM and FTIR tests when the first to show the structure and form of the fibers making for each polymer, included the resins over the membranes. FTIR give the respective predominant functional groups, show the elements and composites on each membrane, checking through of EDS, what composites or elements are own of the membrane and what were detained after to the filtration that was present in the  $\text{KNO}_3$  aqueous solution.