



Obtención de Nanofibras de HAp Orgánica por Electrospinning para la Regeneración de Tejido Óseo.

Fonseca S.¹ Montaña S.¹ Almazán V.¹ Graziano R.²

¹ Universidad Tecnológica Fidel Velázquez
² Instituto de Investigaciones en Materiales



RESUMEN:

El mineral **hidroxiapatita**, también llamado hidroxiapatito, está formado por fosfato de calcio cristalino ($Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$) y representa un depósito del 99% del calcio corporal y 80% del fósforo total. El proceso **sol-gel** es una ruta química que permite fabricar materiales amorfos y policristalinos de forma relativamente sencilla. La técnica de **electrospinning** o **electrohilado**, ha sido ampliamente estudiada durante los últimos años gracias a la posibilidad de crear fibras en escala micro y nanométrica para una gran variedad de aplicaciones biomédicas. Las **nanofibras** son estructuras nanométricas en forma de fibras, tubos, cintas, anillos, varillas y cables, que debido a su escala presentan propiedades nuevas que no están presentes en estructuras de igual composición y tamaño macroscópico.

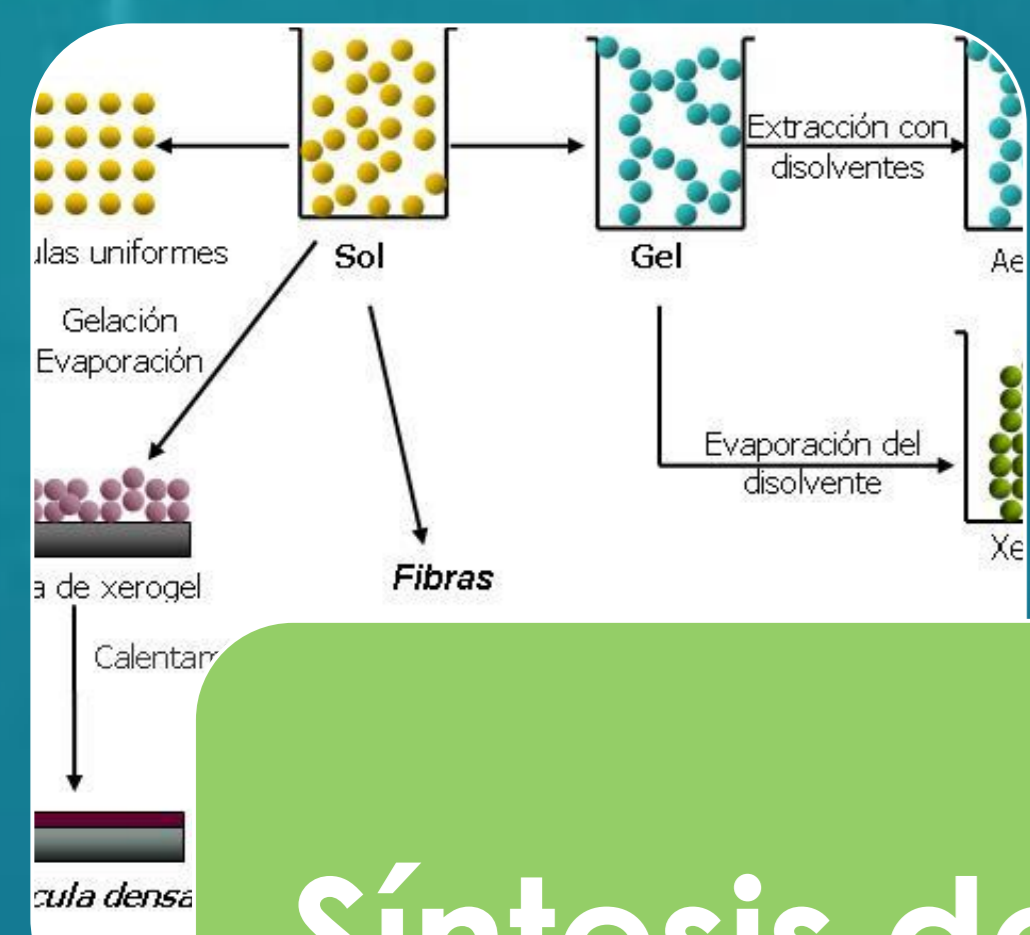
INTRODUCCION:

Actualmente la ciencia de los materiales ha crecido mucho, por lo que se ha hecho necesaria una clasificación práctica, que es de gran utilidad para distinguir a los materiales con base en sus funciones principales, ya sean **mecánicas** (estructurales), **biológicas**, **eléctricas**, **magnéticas** u **ópticas**

OBJETIVOS:

- Sintetizar un material nanoestructurado
- Generar nanohilos por la técnica de electrospinning
- Realizar un andamio de HAp Orgánica

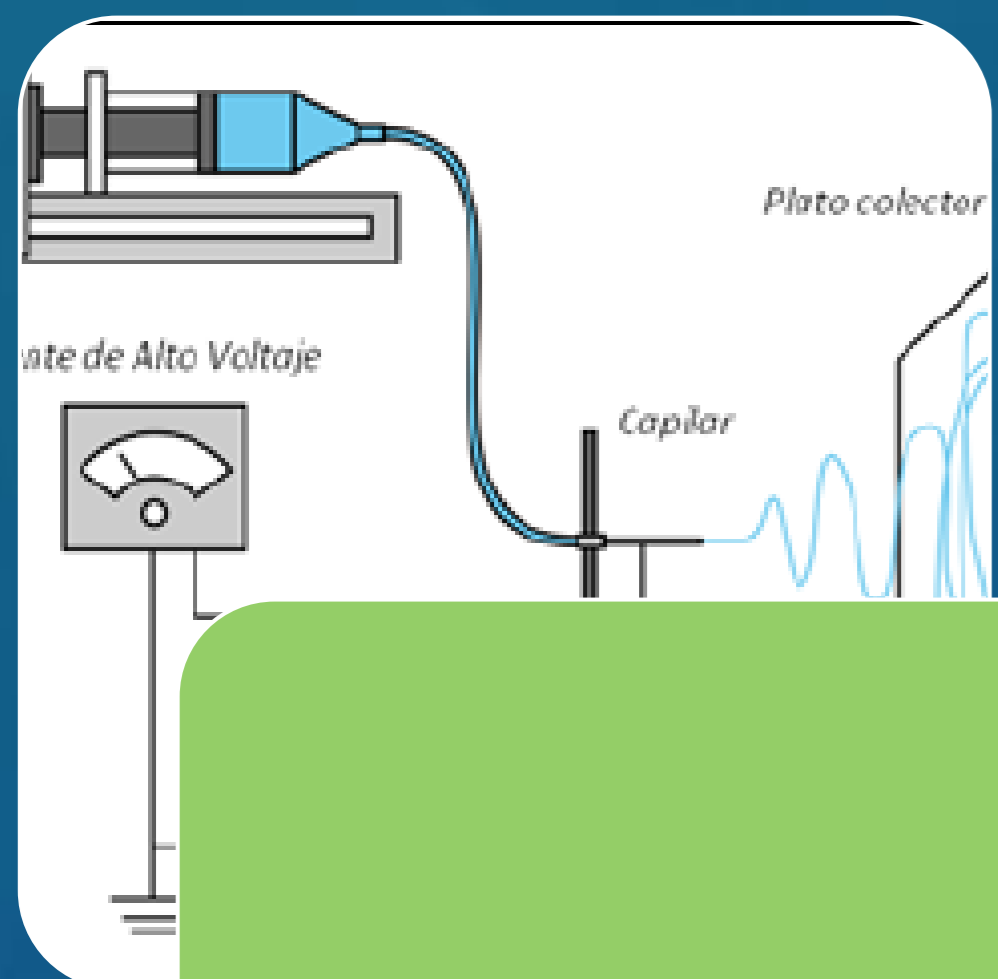
METODOLOGÍA:



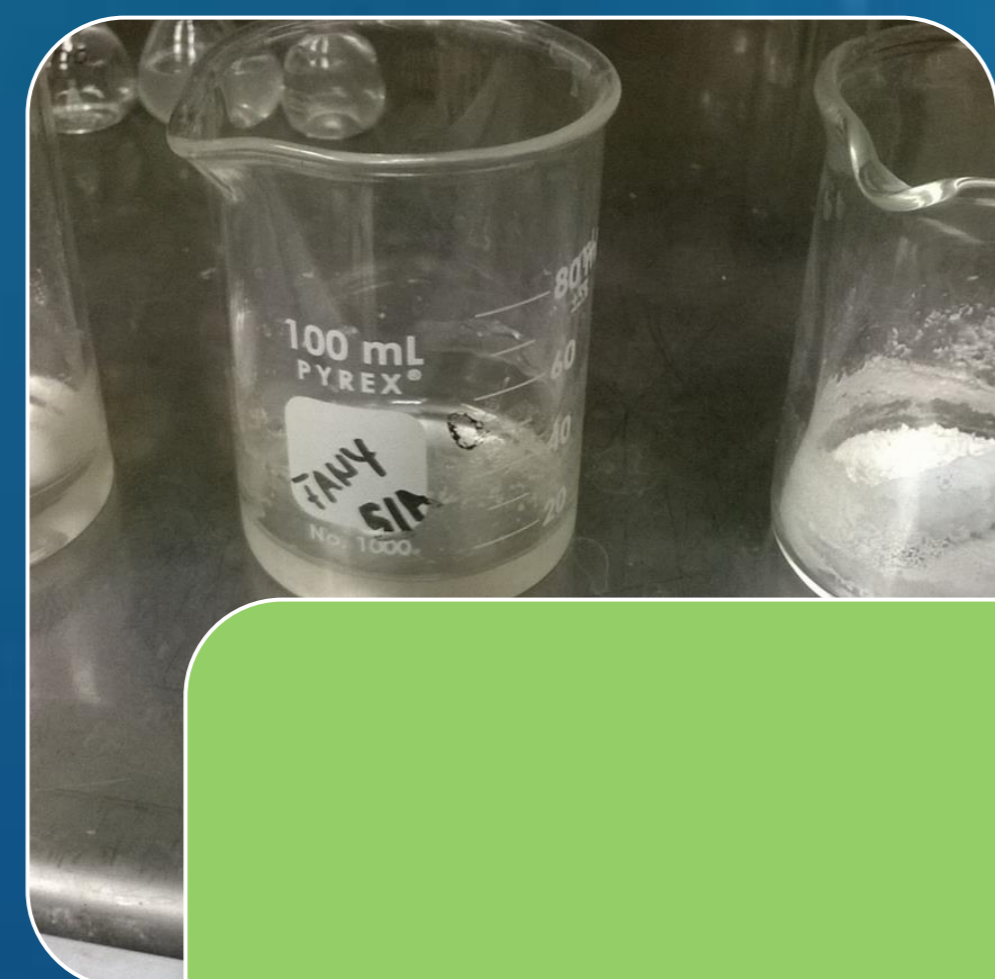
Síntesis de HAp Orgánica



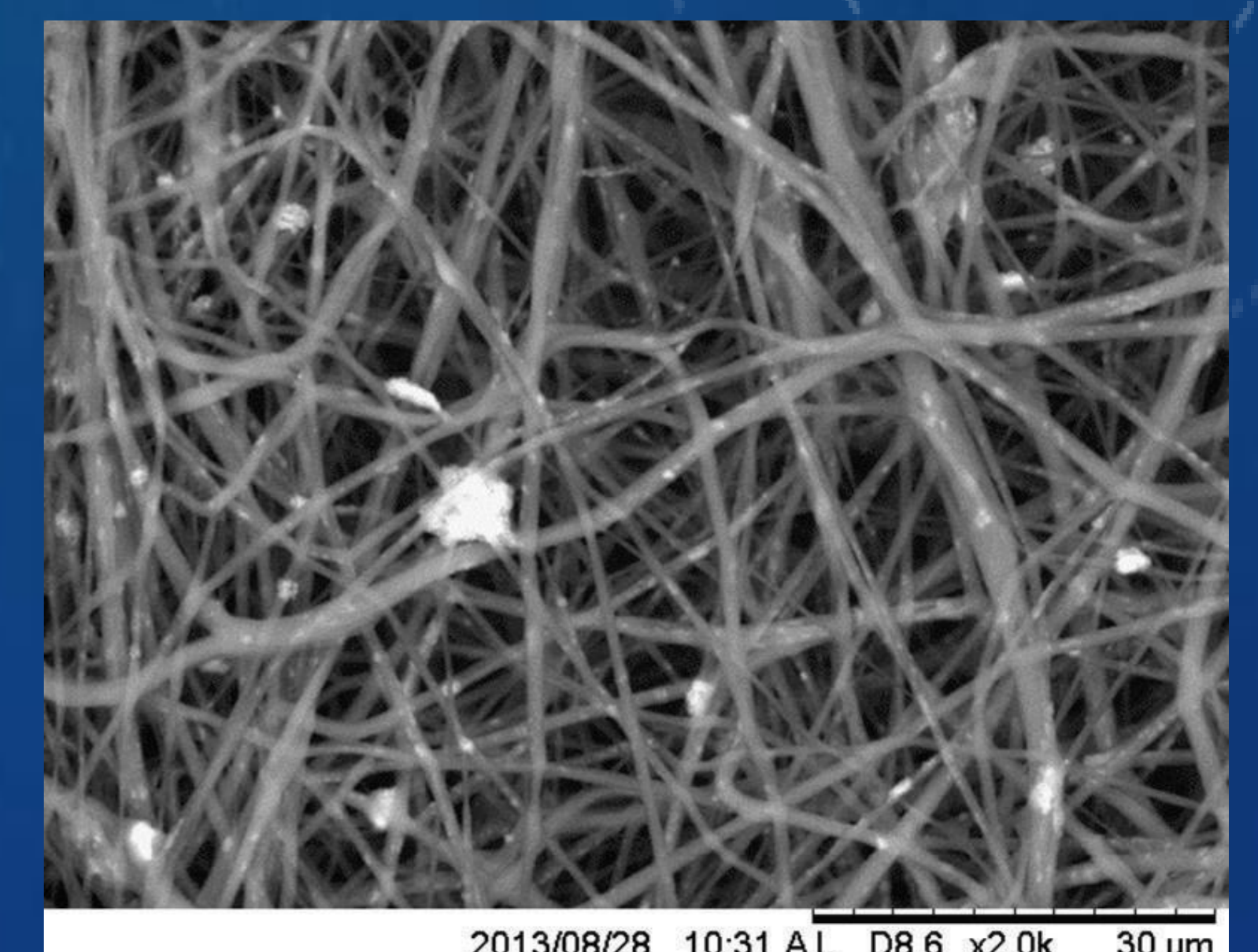
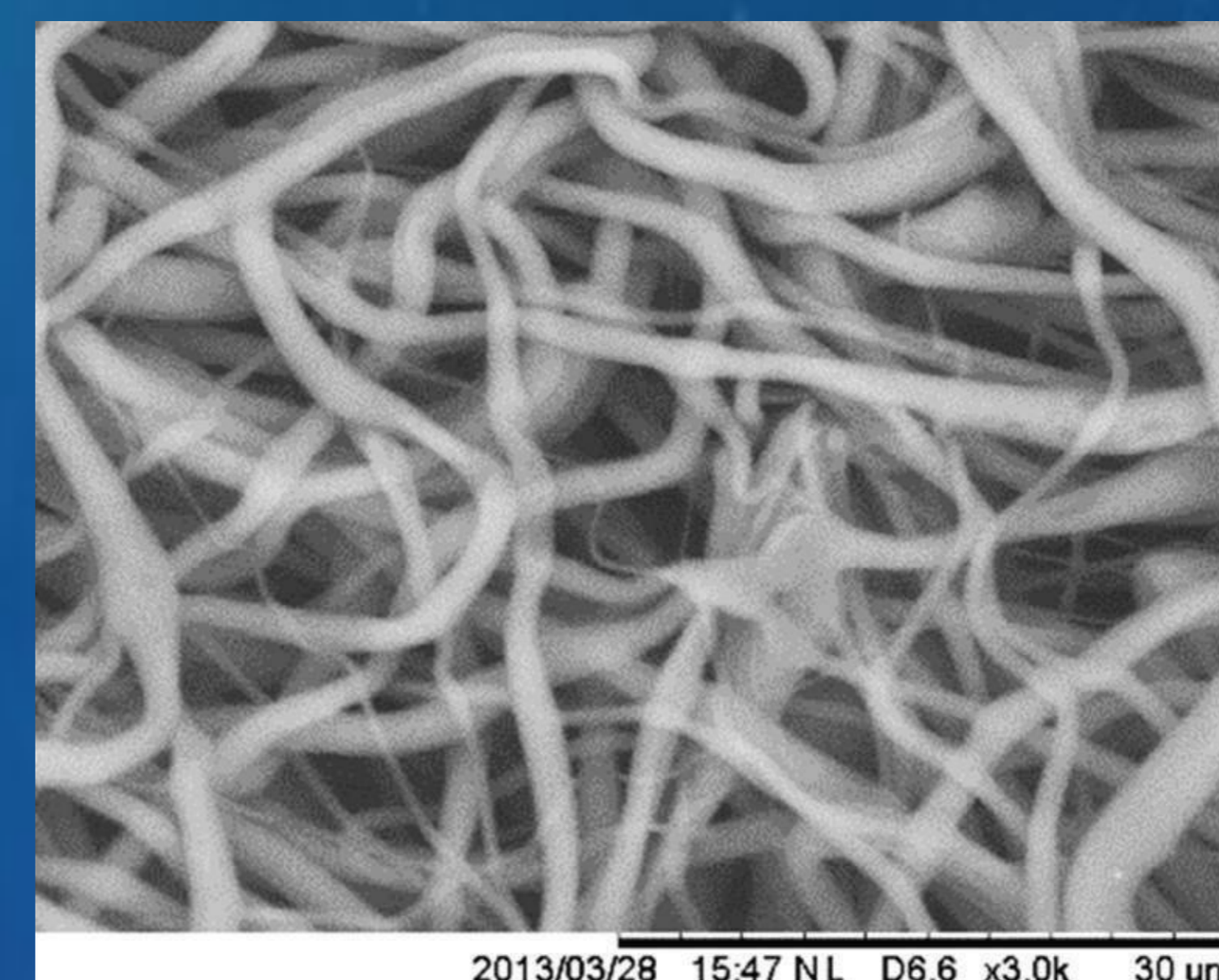
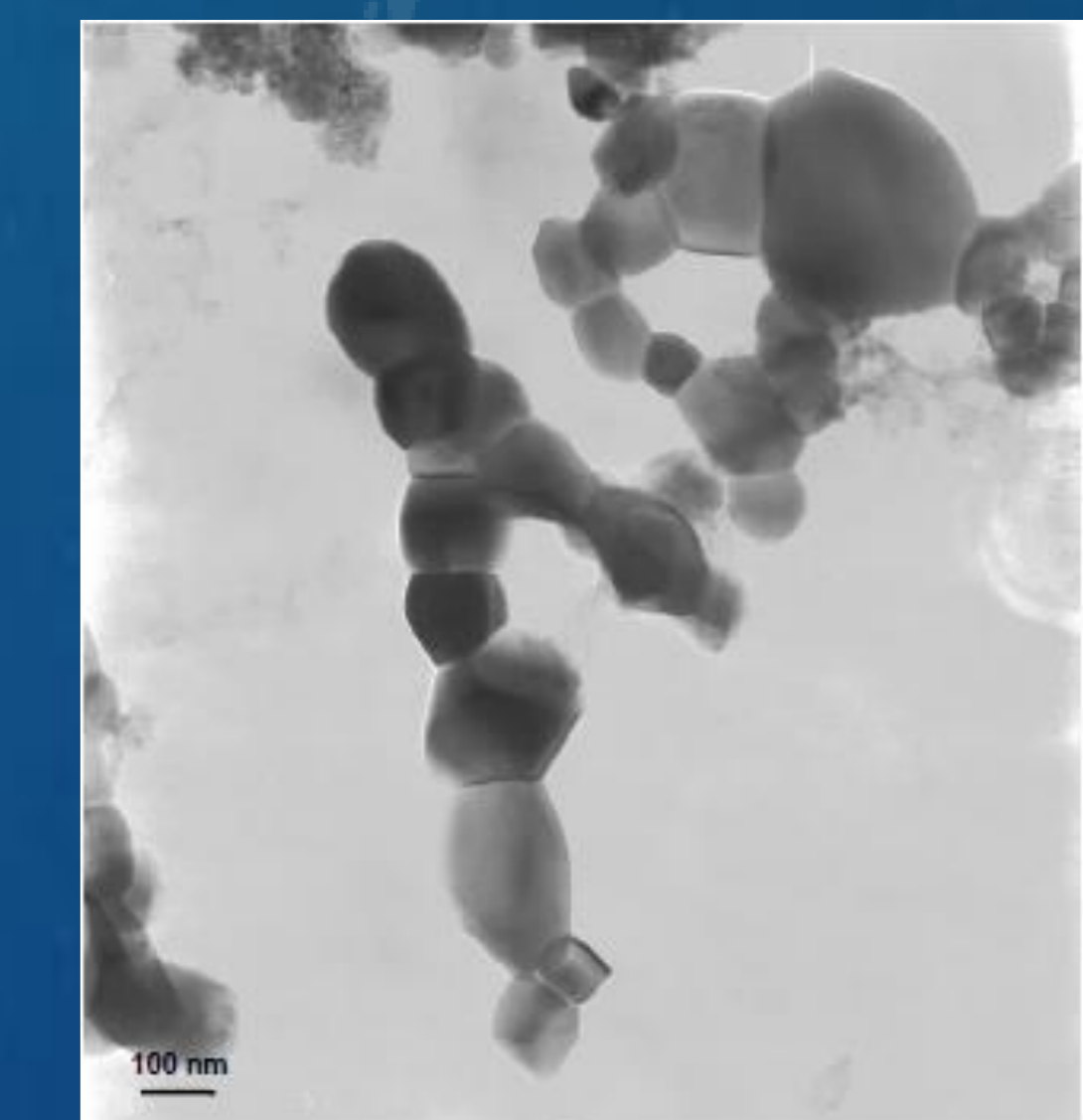
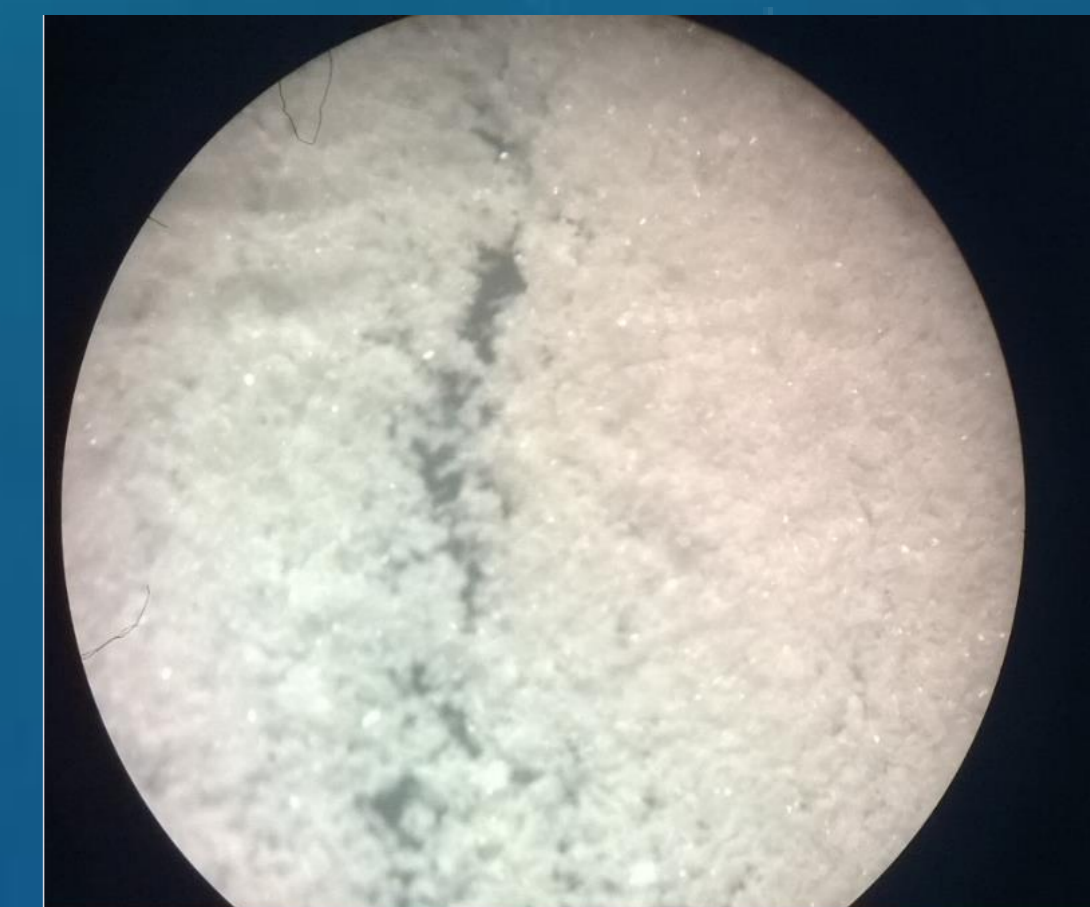
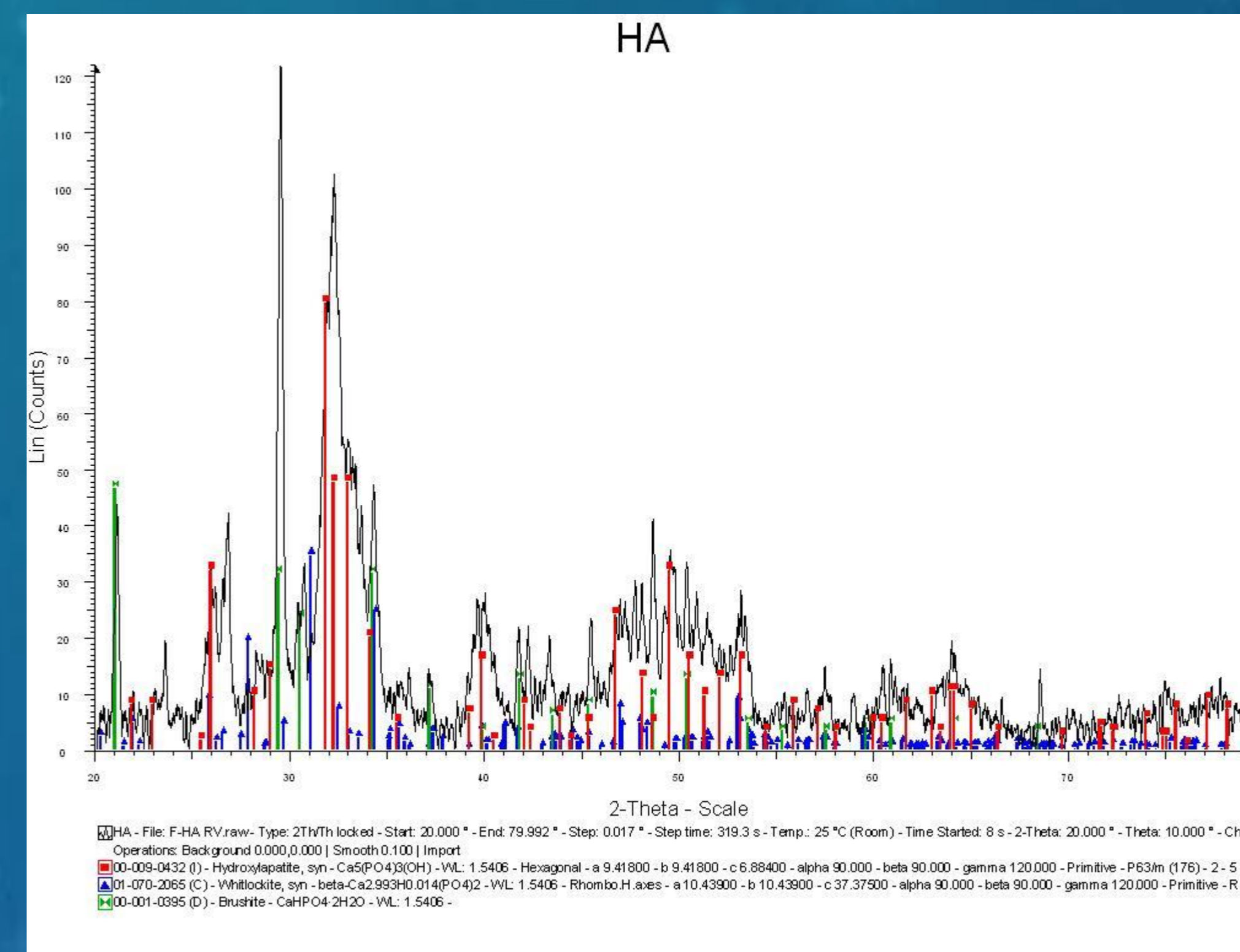
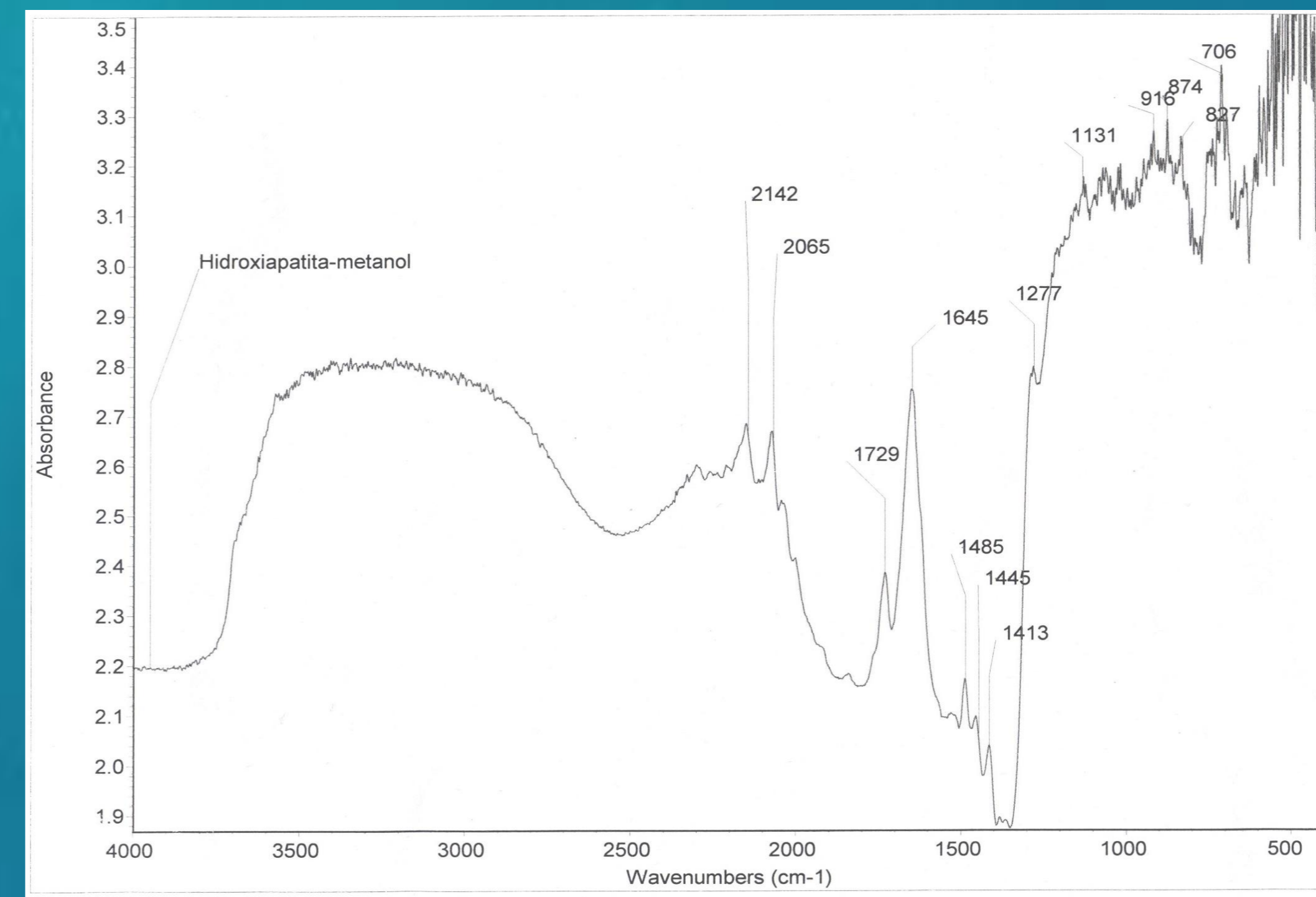
Resultados



Electrospinning



Resultados



REFERENCIAS:

- Michael H. Ross, Ross, Wojciech Pawlina. *Histología. Texto y atlas color con biología celular y molecular*. 5ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2007.
- *Materiales aplicados para Biomedica*. 2009. Universidad de las Américas Puebla. Consultado en: <http://nanoudla.blogspot.mx/2009/05/materiales-aplicados-para-biomedica.html>
- *Caracterización de Materiales Cristalinos*, 2006. Universidad del País Vasco. Consultado en: <http://www.ehu.es/imacris/PIE06/web/DRXP.htm>

AGRADECIMIENTOS:

Al **Instituto de Investigación en Materiales** por los análisis realizados y al **Doctor Ricardo Vera Graziano** por la asesoría en este proyecto, al **Instituto Mexicano del Petróleo** por su análisis de FTIR y su explicación del mismo, y por ultimo a la **Universidad Tecnológica Fidel Velázquez** por su apoyo incondicional a sus alumnos de la Ingeniería en Nanotecnología por proporcionar todo el material didáctico y al personal académico.