

Índice general

Resumen	II
Abstract	IV
Lista de figuras	IX
Lista de tablas	XI
1. Introducción	1
1.1. Objetivos	3
1.1.1. Objetivo General	3
1.1.2. Objetivos Específicos	3
2. Síntesis y Caracterización de Hidrogeles para su Aplicación en Cosmética	4
2.1. Generalidades de materiales poliméricos	4
2.1.1. Clasificación de los polímeros de acuerdo a su origen	5
2.1.2. Clasificación de los polímeros según su estructura	6
2.1.3. Clasificación de los polímeros según su comportamiento al calor	7
2.2. Síntesis de hidrogeles	7
2.3. Radiación ionizante como sintetizador de hidrogeles	9
2.3.1. Radiación gamma	9
2.3.2. Efectos de la radiación sobre polímeros	10
2.4. Técnicas de caracterización de los hidrogeles	10
2.4.1. Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC)	10

2.4.2. Espectroscopía Infrarroja por Transformada de Fourier (FT-IR)	11
2.4.3. Microscopía Electrónica de Barrido (SEM)	11
2.4.4. Ensayo Mecánico de tracción	13
2.4.5. Cinética de Hinchamiento	16
3. Metodología Experimental	18
3.1. Realización de la mezcla polimérica	18
3.2. Irradiación de las muestras	19
3.3. Determinación de pH	20
3.4. Caracterización de hidrogeles	20
3.4.1. Ensayo de propiedades térmicas por DSC	21
3.4.2. Ensayo químico por FT-IR	21
3.4.3. Ensayo morfológico por SEM	22
3.4.4. Ensayo mecánico de tracción	22
3.4.5. Ensayo de cinética de hinchamiento	23
3.4.6. Ensayo Físico-Químico	23
3.5. Estudio de citotoxicidad	24
4. Resultados y Análisis	26
4.1. Estudio cualitativo	26
4.2. Medición de pH	27
4.3. Caracterización de los hidrogeles	28
4.3.1. Análisis de propiedades térmicas por DSC	28
4.3.2. Análisis químico por FT-IR	33
4.3.3. Análisis morfológico por SEM	38
4.3.4. Análisis de tracción	40
4.3.5. Análisis cinética de hinchamiento	44
4.3.6. Análisis físico-químico	46
4.4. Análisis de citotoxicidad	46

5. Conclusiones y Recomendaciones

48

Bibliografía

51