



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: PLANTA DE PRODUCCIÓN DE COLÁGENO (1)

Descripción general (resumen y metodología):

El proceso de producción del colágeno hidrolizado se fundamenta en la valorización y upcycling de coproductos de la industria cárnica y pesquera (tejido dérmico, óseo y conectivo de origen porcino, bovino o marino). Tras una fase inicial de acondicionamiento mecánico y lavado, la materia prima se somete a un pretratamiento químico diferencial —vía ácida (Tipo A) o alcalina (Tipo B)— optimizado para desestabilizar la matriz extracelular y romper los enlaces cruzados de la molécula nativa, facilitando además la desmineralización en el caso de sustratos óseos. Posteriormente, se ejecuta una extracción térmica controlada para desnaturalizar la triple hélice exógena en gelatinas solubles, las cuales son sometidas a una hidrólisis enzimática dirigida mediante endopeptidasas y exopeptidasas específicas; este paso crítico reduce el peso molecular de las cadenas polipeptídicas hasta obtener un perfil homogéneo de bajo peso molecular. Finalmente, el hidrolizado líquido se somete a procesos secuenciales de clarificación, filtración tangencial, desionización por intercambio iónico y decoloración con carbón activo, culminando con una concentración por evaporación al vacío y un secado por atomización (spray drying) para garantizar un principio activo en polvo estable, altamente soluble y exento de caracteres organolépticos adversos.

Tipología: Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.

Objetivos planteados:

Diseño de una planta de producción completa. Redacción de todos los documentos básicos del proyecto

Bibliografía básica:

<https://www.uspto.gov/>

ULLMANN`S. Enciclopedia of Industrial Chemistry.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/14356007>

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MANUELA MARÍA LECHUGA VILLENA

Ámbito de conocimiento/Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Correo electrónico: nlvillen@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: