



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Planta de producción de sorbitol a partir de almidón

Descripción general (resumen y metodología):

El sorbitol es un polialcohol con un poder edulcorante equivalente al 60% del de la sacarosa. Además, tiene propiedades humectantes y texturizantes. Debido a ello se usa con frecuencia en la industria alimentaria como sustituto del azúcar en alimentos dietéticos o aptos para diabéticos, además de por su capacidad humectante, la cual también lo hace interesante en formulaciones cosméticas.

Aunque está presente de forma natural en algunas frutas (manzanas, peras y melocotones) el sorbitol se obtiene a nivel industrial mediante la hidrogenación de la glucosa, la cual suele proceder del almidón de patata. También se investiga en la actualidad en el uso de biomasa lignocelulósica como fuente de la glucosa usada en la producción del sorbitol y otros edulcorantes.

Las etapas del proceso de producción son las siguientes:

1. Licuefacción e hidrólisis del almidón
2. Filtración
3. Intercambio iónico
4. Evaporación
5. Hidrogenación de la glucosa
6. Intercambio iónico
7. Filtración en carbón activo
8. Evaporación y secado por atomización

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

Objetivos planteados:

El objetivo del TFG es el diseño de una planta de producción de sorbitol a partir de almidón, usando el proceso antes descrito.

Bibliografía básica:

1. Suckling et al. Environmental life cycle assessment of producing sorbitol and maltitol from wheat starch using process simulation: The SWEET project, Journal of Cleaner Production, vol. 494,144985 (2025). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.144985>
2. Marques, C., et al. Sorbitol production from biomass and its global market. En Platform chemical biorefinery. Elsevier, 2016. p. 217-227. Enlace

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MIGUEL GARCÍA ROMÁN

Ámbito de conocimiento/Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Correo electrónico: mgroman@ugr.es

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

Nombre y apellidos: DEISI ALTMAYER VAZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Correo electrónico: deisiav@ugr.es

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: