

PEC del Bloque 4

Actividad 4.2

Enunciado

Teniendo en cuenta el diagrama de bloques y los cálculos realizados en las actividades de la PEC del Bloque 2 y 3 relacionados con el proyecto propuesto en el apéndice F.1 de la bibliografía básica “Etilhexanol a partir de propileno y gas de síntesis” (página 1173), estimar:

- El coste de las materias primas necesarias para la producción de etilhexanol definidas en el proyecto propuesto.
- Precio de venta de los productos obtenidos en el proceso.
- El número de trabajadores asociados a la planta del proyecto y el coste de su mano de obra en un año.

Instrucciones

Para la resolución de esta actividad se recomienda la consulta del capítulo 6 y apartado 7.6 del texto base.

Para el estudio de viabilidad de una planta resulta fundamental la evaluación de los costes de producción que incluyen la adquisición de materias primas, el requerimiento energético, la mano de obra directa e indirecta, el laboratorio, mantenimiento, seguros, y el valor de las materias primas y productos almacenados. Por otra parte, es necesario hacer una previsión de los ingresos derivados del funcionamiento y explotación de la planta.

En la estimación de los costes relativos los apartados a) y b) los cálculos se deben realizar en función de las cantidades de materia prima y productos que se hallaron en el balance de materia del proceso propuesto (actividad 2.2). Se pueden utilizar los precios disponibles en las siguientes páginas:

<http://www.icis.com/chemicals/channel-info-chemicals-a-z/>

<http://www.praxair.com/>

<http://www.carbueros.com/>

<http://www.infra.com.mx/gases-industriales/>

<http://www.es.airliquide.com/es/productos-y-servicios-1/gases-industriales.html#.VwrC8zNf3IU>

<http://www.syntes.eu/products/>

Para la estimación del número de trabajadores y el coste de mano de obra (apartado c) asociado al proceso propuesto se recomienda consultar los apartados 6.2.4 y 6.4.7 y Figura 6.9 del texto base, además de los salarios mínimos establecidos por la legislación vigente.

En el archivo que se envíe con la solución es necesario detallar el planteamiento y el desarrollo de los cálculos.

Los resultados obtenidos se incorporarán en las tablas 4.2.1 y 4.2.2.

Tabla 4.2.1 Costes y precio de materias primas y productos.

Materias primas	€/kg	€/año	Productos	€/kg	€/año
Propileno			n-Butiraldehído		
Gas de Síntesis			Isobutiraldehído		
Hidrógeno			n-Butanol		
Total			Isobutanol		
			2-Etilhexanal		
			2-Etilhexanol		
			Total		

Tabla 4.2.2 Coste de mano de obra

Etapa	Turnos	Posición	Nº Trabajadores	Cualificación (€/Trabajador·Año)	Salario (€/Año)
1	3	A	3		
1	3	B	3		
1	3	C	3		
1	1	D	1		
Total					