

Actividad de Autoaprendizaje

Instrucciones

Las siguientes preguntas están relacionadas con la lección de la unidad

Descarga el PFD

Por favor responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántas partes conforman la estructura de un PFD?, Explíquelas.
2. ¿Cuáles son las materias primas y cuáles son los productos mostrados en el PFD del video?
3. ¿Cómo identificaste las materias primas y como los productos?, menciona mínimo dos características que hayas tenido en cuenta para dar tu respuesta anterior.
4. Investiga: ¿Que es lixiviación?
5. La lixiviación a qué tipo de operación unitaria corresponde?
6. En el PFD del video, ¿Cuáles operaciones unitarias identificas?
 - a) Transporte de fluidos y separación mecánicas
 - b) Transporte de fluidos y transferencia de calor
 - c) Transferencia de calor, separación mecánica y transporte de fluidos
 - d) Transferencia de calor, operaciones físicas complementarias y transporte de fluidos
 - e) Ninguna de las anteriores

Respuestas y retroalimentación:

1. Un PFD tiene una estructura que se divide en cuatro partes características: (1) el dibujo en donde se muestra el recorrido del fluido y procesos por los cuales pasa, el recorrido del fluido es representado mediante corrientes de colores y deben estar identificados por un número dentro de un rombo; (2) en la parte inferior del dibujo se debe incluir una tabla, la cual en la fila superior tiene el número de la corriente y en cada columna especifica las características que tiene el fluido en ese punto o corriente. (3) En la parte superior del dibujo se incluyen las características de cada equipo, dependiendo del espacio es más adecuado incluir estas características alineadas arriba pero encima de cada equipo al cual está describiendo. Por ultimo (4) en la parte derecha del dibujo se debe incluir información de la ingeniería, empresas involucradas, algunas convenciones, notas y planos de referencia.
2. **Materia prima:** fluido de pozo
Productos: (1) Crudo deshidratado (2) Agua de producción
3. **Materia prima:** (1) Está dentro de una bandera que entra al sistema (2) está alineado a la izquierda del dibujo / **Producto:** (1) Está dentro de una bandera que sale del sistema (2) está alineado a la derecha del dibujo.
4. Corresponde a una extracción sólido-líquido, en el que un disolvente líquido se pone en contacto con un sólido, produciéndose la disolución de uno de los componentes del sólido. Los componentes de este sistema son los siguientes:
Soluto: Son los componentes que se transfieren desde el sólido hasta en líquido extractor.
Sólido Inerte: Parte del sistema que es insoluble en el solvente.
Solvente: Es la parte líquida que entra en contacto con la parte sólida con el fin de retirar todo compuestos solubles en ella.
Ejemplos aplicación: Tiene gran importancia en la industria metalurgia para la extracción de algunos minerales como oro, plata y cobre. En la industria de alimentos para la obtención de aceites vegetales a partir de semillas, como los de soya y algodón mediante la lixiviación con disolventes orgánicos. Así mismo, la extracción de colorantes se realiza a partir de materias sólidas por lixiviación con alcohol o soda.
5. Transferencia de masa.
6. C) Transferencia de calor, separación mecánica y transporte de fluidos.