



MÓDULO 9

TRABAJO PRÁCTICO

REACTORES CATALÍTICOS

1. ¿Qué es un catalizador químico?
2. ¿Que ejemplos de catalizadores conoce en la naturaleza?
3. De tres ejemplos de reacciones químicas heterogéneas
4. Comente las diferencias entre los procesos químicos y las operaciones de transferencia
5. Un reactor de lecho fluidizado puede operar como reactor de lecho fijo?
6. El proceso de alquilación, que tipo de reactores involucre?
7. Comente que es el craking catalítico
8. ¿Qué es un reactor químico catalítico?
9. ¿Cuál es la función principal de un catalizador en un reactor químico?
10. ¿Cuáles son algunos ejemplos comunes de catalizadores utilizados en reactores químicos?
11. ¿Cuál es la diferencia entre un catalizador homogéneo y uno heterogéneo?
12. ¿Cuál es la importancia de la temperatura y la presión en un reactor químico catalítico?
13. ¿Cuál es la diferencia entre una reacción catalizada y una no catalizada?
14. ¿A qué condiciones operan comúnmente en la industria del refino del petróleo, los reactores químicos catalíticos?
15. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los reactores químicos catalíticos en comparación con otros tipos de reactores?
16. ¿Cuál es la diferencia entre un reactor de lecho fijo y un reactor de lecho fluidizado utilizado en el proceso de craqueo catalítico en la refinación del petróleo?
17. ¿Qué es el craqueo catalítico fluidizado (CCF) y cuáles son sus ventajas en términos de selectividad de productos y mayor rendimiento de gasolina en comparación con otras técnicas de craqueo?
18. ¿Cuál es la importancia de la relación zeolita-matriz en el catalizador utilizado en el craqueo catalítico y cómo afecta esto a la vida útil y la eficiencia del reactor?
19. ¿Qué es la reformación catalítica y cómo mejora la calidad del petróleo crudo al aumentar el contenido de hidrógeno y mejorar el índice de octano?
20. ¿Cuáles son los principales efectos del envenenamiento del catalizador en un reactor químico catalítico utilizado en la refinación del petróleo y cómo se puede evitar o mitigar este problema?



CURSO PARA ASPIRANTES A OPERADOR DE REFINERÍA DE PETRÓLEO

21. En el proceso de isomerización, ¿cómo afecta el catalizador utilizado la distribución de isómeros y qué beneficios aporta a la industria del petróleo?
22. ¿Cuál es el propósito de la alquilación en el refinado del petróleo y qué tipo de catalizador se utiliza para promover esta reacción?
23. ¿Cuál es la diferencia entre un reactor de lecho fijo y un reactor de lecho fluidizado utilizado en el proceso de craqueo catalítico en la refinación del petróleo?
24. ¿Qué es la reformación catalítica y cómo mejora la calidad del petróleo crudo al aumentar el contenido de hidrógeno y mejorar el índice de octano?
25. ¿Cuáles son los principales efectos del envenenamiento del catalizador en un reactor químico catalítico utilizado en la refinación del petróleo y cómo se puede evitar o mitigar este problema?
26. En el proceso de isomerización, ¿cómo afecta el catalizador utilizado la distribución de isómeros y qué beneficios aporta a la industria del petróleo?
27. ¿Cuál es el propósito de la alquilación en el refinado del petróleo?
28. ¿Qué es la alquilación de buteno y cuáles son los productos principales de esta reacción en la industria del refinado del petróleo?
29. ¿Qué es el reformado catalítico y cuál es su función principal en el procesamiento de hidrocarburos en la industria de refinación del petróleo?
30. ¿Cuáles son los principales productos obtenidos a través del reformado catalítico y cuáles son sus aplicaciones en la industria y el mercado?
31. ¿Qué tipo de catalizadores se utilizan comúnmente en el reformado catalítico y cómo afectan a la eficiencia y selectividad de la reacción?
32. ¿Cuáles son los parámetros de operación clave en el reformado catalítico y cómo se controlan para optimizar la producción y la calidad de los productos?
33. ¿Cuál es la diferencia entre el reformado catalítico y la isomerización en términos de productos obtenidos, eficiencia y selectividad?
34. ¿Cómo afecta la velocidad del gas la distribución del flujo de reactivos y productos a lo largo del lecho catalítico en un reactor catalítico?
35. ¿Cuál es la relación entre la velocidad del gas y la transferencia de masa en un reactor catalítico?
36. ¿Cuál es el impacto de una alta velocidad del gas en la presión de operación del reactor? ¿Cuáles son las consideraciones para mantener la seguridad del reactor?