

### OBJETIVO DEL CURSO

Develar a los participantes los principios fundamentales de un proceso de endulzamiento de gas natural con el uso de aminas. Los avances mas recientes con solventes especializados a base de aminas, que demuestran los beneficios del uso de estos solventes por su selectividad con los gases ácidos ( $H_2S$  y  $CO_2$ ). Aportes que permiten potenciar las operaciones en estas plantas para operarlas libre de problemas, y al mismo tiempo se considera la factibilidad de conversión de una unidad de endulzamiento utilizando solventes especializados que permiten incrementar capacidades, reducir costos operacionales y optimizar la operabilidad de la planta.

### BENEFICIOS DE ESTE CURSO

Al terminar los integrantes conocerán la forma de cómo minimizar los problemas operacionales en las plantas de endulzamiento con gas natural, mediante el conocimiento de las características de las aminas, optimando los recursos existentes y utilizando los avances técnicos obtenidos con los solventes selectivos en el endulzamiento del gas natural, como una alternativa de mejora del proceso con aminas.

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

- Proceso acuoso con aminas
- Descripción del proceso de endulzamiento con aminas
- Características de las aminas (monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, diglicolamina, metildietanolamina y disopropanolamina.
- Procesos típicos de endulzamiento de gas con aminas.
- Concentraciones de las soluciones de aminas
- Selección del solvente
- Solventes de alto desempeño
- Selectividad en la remoción de  $H_2S$
- Remoción de  $CO_2$  total
- Consideraciones de diseño en un proceso de amina. Separación en la entrada de gas, filtración de la solución de amina, temperatura de la solución de amina pobre y contactor con platos comparados con empaques.
- Operación optimizada del regenerador.
- Problemas operacionales
  - Corrosión
  - Degradación de la solución
  - Espuma
  - Reformación de la amina
  - Filtración
  - Inhibidores de espuma
  - Inhibidores de corrosión
  - Intercambiadores de amina rica-pobre
  - Regeneración de amina
  - Guías para el cuidado y mantenimiento de los rehervidores de amina.
  - Caso de estudio: "Mejoras de la sección de lavado de  $CO_2$  de una planta de amoniaco"

### DIRIGIDO A

Todos los ingenieros, técnicos y operarios de plantas de endulzamiento de gas natural con aminas.

**DURACIÓN:** 24 horas

**INSTRUCTOR:** Ing. Mecánico Heli Díaz, con especialidad en Ing. Química, especialista en el área de procesos de gas con 15 años de experiencia en esta área.