

GAS TREATMENT SKID

Convierte el gas asociado del petróleo en energía limpia y confiable.



MÁS ENERGÍA

Gas limpio para generación eficiente



PROTECCIÓN TOTAL

Elimina H_2S , CO_2 , agua y sólidos



MAYOR VALOR

Recupera NGL y reduce emisiones



OPERACIÓN SEGURA

Diseñado para máxima confiabilidad



1. REMOCIÓN DE GASES ÁCIDOS

Torre de absorción con solución de aminas elimina H_2S y CO_2 .



2. FILTRACIÓN Y LIMPIEZA

Filtros coalescentes y de carbón activado remueven sólidos y compuestos residuales.



3. SECADO PROFUNDO

Torres de tamiz molecular reducen el contenido de agua a < 1 mg/L.



4. RECUPERACIÓN DE NGL

Sistema criogénico separa líquidos del gas para maximizar el valor.



5. CONTROL INTELIGENTE

PLC avanzado monitorea y optimiza cada etapa para máxima eficiencia y seguridad.



GAS DE ENTRADA (ASOCIADO)



Presión: 3.0 – 4.0 MPa(g)



Temperatura: 35 – 60 °C



Caudal típico: 2,000 – 3,000 SCF/h⁽¹⁾



⁽¹⁾ SCF/h: Pies cúbicos estándar por hora
Condiciones estándar: 14.7 psia y 60 °F (15.6 °C)

¿CÓMO FUNCIONA?



Gas asociado del petróleo



Remoción de gases ácidos



Filtración y limpieza



Secado con tamiz molecular



Enfriamiento criogénico



Recuperación de NGL



Gas natural limpio y seco

Cada etapa está diseñada para garantizar la máxima pureza, eficiencia y recuperación de valor.



GAS DE SALIDA TRATADO



Presión: ~0.23 MPa(g)



Temperatura: ~20 °C



H_2O : < 1 mg/L



CO_2 : < 3 % mol



Caudal típico: 2,000 – 3,000 SCF/h⁽¹⁾

ÍNDICE DE METANO ESTIMADO



Gas natural limpio para generación o venta.

COMPROMISO GENPAR

Cada skid se diseña, selecciona y fabrica según la cromatografía específica de su gas asociado.

- ✓ Ingeniería robusta y modular
- ✓ Equipos y materiales de alta calidad
- ✓ Operación automática y segura
- ✓ Fácil instalación y mantenimiento
- ✓ Cumplimiento de normas internacionales



DISEÑO PARA SU CROMATOGRFIA
Cada skid se produce para una cromatografía específica.



MÁXIMA CONFIABILIDAD
Equipos probados en fábrica y listos para condiciones reales.



OPERACIÓN CONTINUA
Monitoreo en tiempo real y respuesta rápida a variaciones.



BAJO IMPACTO AMBIENTAL
Reduce emisiones y aprovecha al máximo el recurso.



MAYOR RENTABILIDAD
Recupera NGL y obtiene gas de alta calidad para su operación.



IMPORTANTE

Cada skid se produce para una cromatografía específica.

El diseño, la selección de equipos y las condiciones de operación se ajustan a la composición del gas para garantizar el máximo rendimiento y cumplimiento.





GAS DE ENTRADA (ASOCIADO)

La especificación del skid se diseña según la cromatografía de cada proyecto. Datos típicos basados en análisis de gas asociado (Cromatografía Tony).

Presión de entrada: **3.0 – 4.0 MPa(g)**

Temperatura de entrada: **35 – 60 °C**

Caudal típico de entrada: **2,000 – 3,000 SCF/h⁽¹⁾**

⁽¹⁾ SCF/h: Pies cúbicos estándar por hora
Condiciones estándar: 14.7 psia y 60 °F (15.6 °C)

COMPOSICIÓN TÍPICA DEL GAS ASOCIADO DE ENTRADA (BASE MOLAR SECA)

COMPONENTE	% MOLAR	PPM(v)	COMPONENTE	% MOLAR	PPM(v)
H ₂ S (Sulfuro de Hidrógeno)	0.0006	6	i-C ₅ (i-Pentano)	0.388	3,880
CO ₂ (Dióxido de Carbono)	10.72	107,200	n-C ₅ (n-Pentano)	0.359	3,590
N ₂ (Nitrógeno)	0.28	2,800	C ₆ + (Hexanos+)	0.564	5,640
CH ₄ (Metano)	73.44	734,400	Heptanos (C ₇)	0.190	1,900
C ₂ (Etano)	8.40	84,000	Octanos (C ₈)	0.1835	1,835
C ₃ (Propano)	4.70	47,000	Nonanos (C ₉ +)	0.0601	601
i-C ₄ (i-Butano)	0.76	7,600	H ₂ O (vapor)	—	—
n-C ₄ (n-Butano)	1.507	15,070	S (Azufre total como H ₂ S)	5.0 ppmv	—



GAS DE SALIDA TRATADO

Especificaciones típicas del gas natural tratado después del sistema de tratamiento.

Presión de salida: **~0.23 MPa(g)**

Temperatura de salida: **~20 °C**

H₂O: **< 1 mg/L**

CO₂: **< 3 % mol**

Caudal típico de salida: **2,000 – 3,000 SCF/h⁽¹⁾**

ÍNDICE DE METANO ESTIMADO:

≥ 94.5 % mol

Gas natural limpio para generación o venta.

PRODUCTOS OBTENIDOS DEL PROCESO

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CONDICIONES TÍPICAS	CAUDAL TÍPICO*
GAS NATURAL	Gas seco y libre de H ₂ S, CO ₂ y agua. Listo para generación eléctrica o inyección a red.	Presión: ~0.23 MPa(g) Temperatura: ~20 °C H ₂ O: < 1 mg/L CO ₂ : < 3 % mol Índice de metano: ≥ 94.5 % mol	2,000 – 3,000 SCF/h ⁽¹⁾
NGL	Líquidos valiosos recuperados (etano, propano, butanos, etc.).	Temperatura: ~ -93 °C Presión: ~ 2.5 bar	~ 41 Nm³/h (gas equivalente)
VENT GAS	Gas de venteo controlado y seguro.	Temperatura: ~ -93 °C Presión: ~ 2.5 bar	~ 2.7 Nm³/h (gas equivalente)

* Caudales referenciales basados en la cromatografía analizada.



EQUIPOS PRINCIPALES DEL SKID

Diseñados para máxima eficiencia, seguridad y operación continua.

- » Torre de absorción (remoción de H₂S y CO₂)
- » Torre de regeneración
- » Intercambiador rico/pobre (placas)
- » Reboiler
- » Condensador
- » Tanque fraccionador
- » Bombas de reflujo (2)
- » Bombas de líquido pobre (2)
- » Filtros coalescentes (2)
- » Filtros de carbón activado
- » Filtros de gas de entrada y salida
- » Enfriador de amina pobre
- » Pre-enfriador
- » Intercambiador de deshidratación
- » Unidad de enfriamiento (chiller)
- » Torres de secado con tamiz molecular (3)
- » Calentador eléctrico
- » Separador gas-agua (gas regenerado)
- » Enfriador de gas regenerado
- » Unidad de refrigeración de baja temperatura
- » Intercambiador placa-aleta
- » Tanque flash
- » Tanque criogénico de líquidos (NGL)
- » Tanque de líquidos a temperatura ambiente (NGL)
- » Instrumentación (marca de primera línea)
- » Sistema de control PLC y sistema eléctrico
- » Recubrimiento anticorrosivo de alta resistencia



CONDICIONES TÍPICAS DE OPERACIÓN

Presión de diseño	Hasta 4.0 MPa(g)	(equipos principales)
Temperatura de diseño	Hasta 150 °C	(equipos principales)
Unidad modular	Compacta y lista para conexión (Plug & Play)	
Materiales en contacto con el proceso	Acero inoxidable 304	
Normas de diseño	ASME VIII, API 14.3, API 6A, ISA 84, IEC	

VISTA GENERAL DEL SKID – EJEMPLO REAL



IMPORTANTE

CADA SKID SE PRODUCE PARA UNA CROMATOGRFÍA ESPECÍFICA.

El diseño, la selección de equipos y las condiciones de operación se ajustan a la composición del gas para garantizar el máximo rendimiento y cumplimiento.

