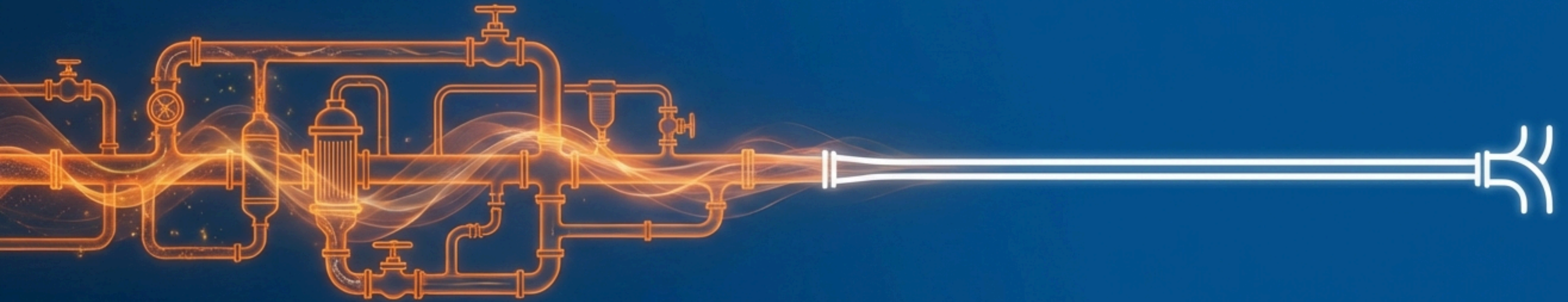


IMPEXPAR, C.A.

FTC



El Flujo Diseñado: Arquitectura de Confiabilidad para Unidades FCC

Catálogo Técnico de Soluciones Avanzadas de Filtración para Refinerías Venezolanas

IMPEXPAR
MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Presentado por IMPEXPAR, C.A. | Representante Exclusivo de FTC en Venexuela

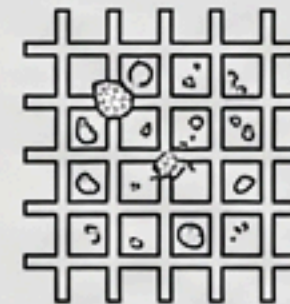


El Desafío del Crudo Pesado: El Costo Real de la Contaminación

Procesar crudos pesados en el Centro de Refinación Paraguana (CRP), El Palito y Puerto La Cruz exige un control absoluto de contaminantes. Los finos de catalizador, el asfalteno y las partículas sólidas no solo degradan el producto; destruyen la rentabilidad.



Paradas No Programadas: La obstrucción de equipos críticos genera cuellos de botella y paradas que cuestan millones por día.

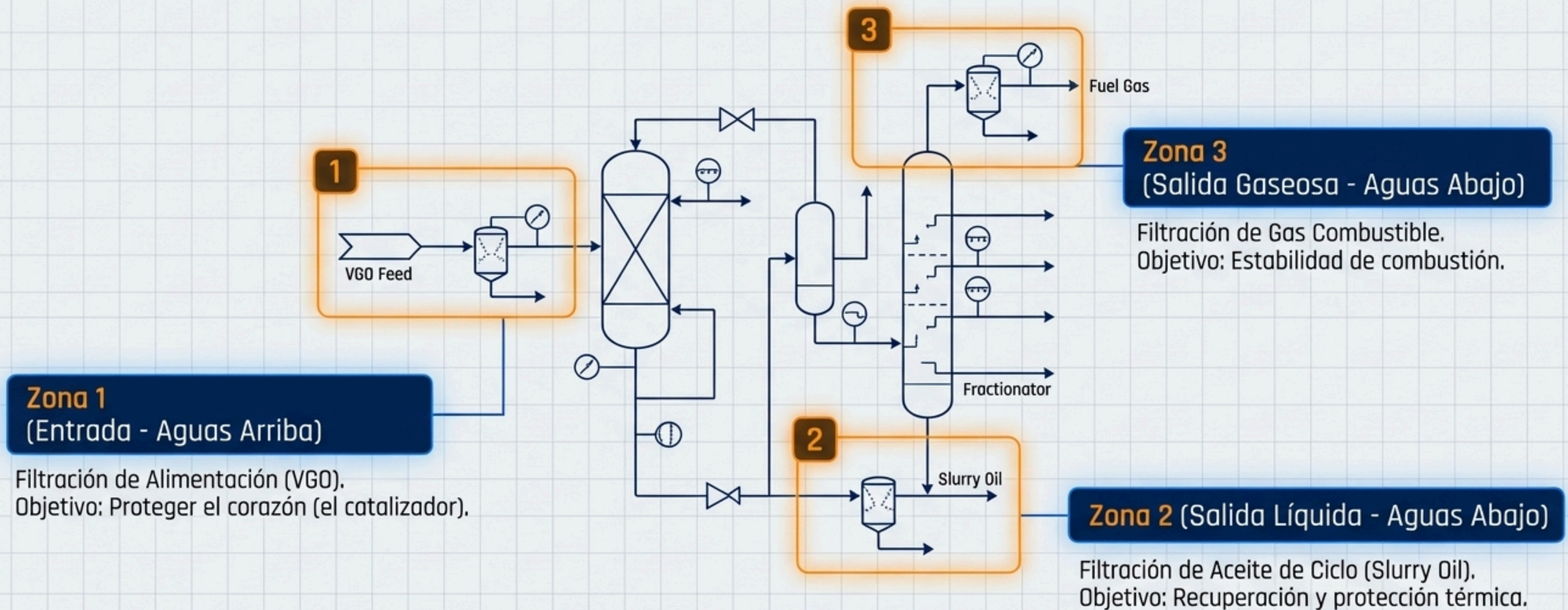


Envenenamiento: Sólidos en el Gasóleo de Vacío (VGO) desactivan prematuramente el lecho catalítico del FCC.



Erosión y Taponamiento: Fallas aguas abajo en intercambiadores de calor y quemadores por fluidos y gases fuera de especificación.

Arquitectura de Protección en 3 Zonas

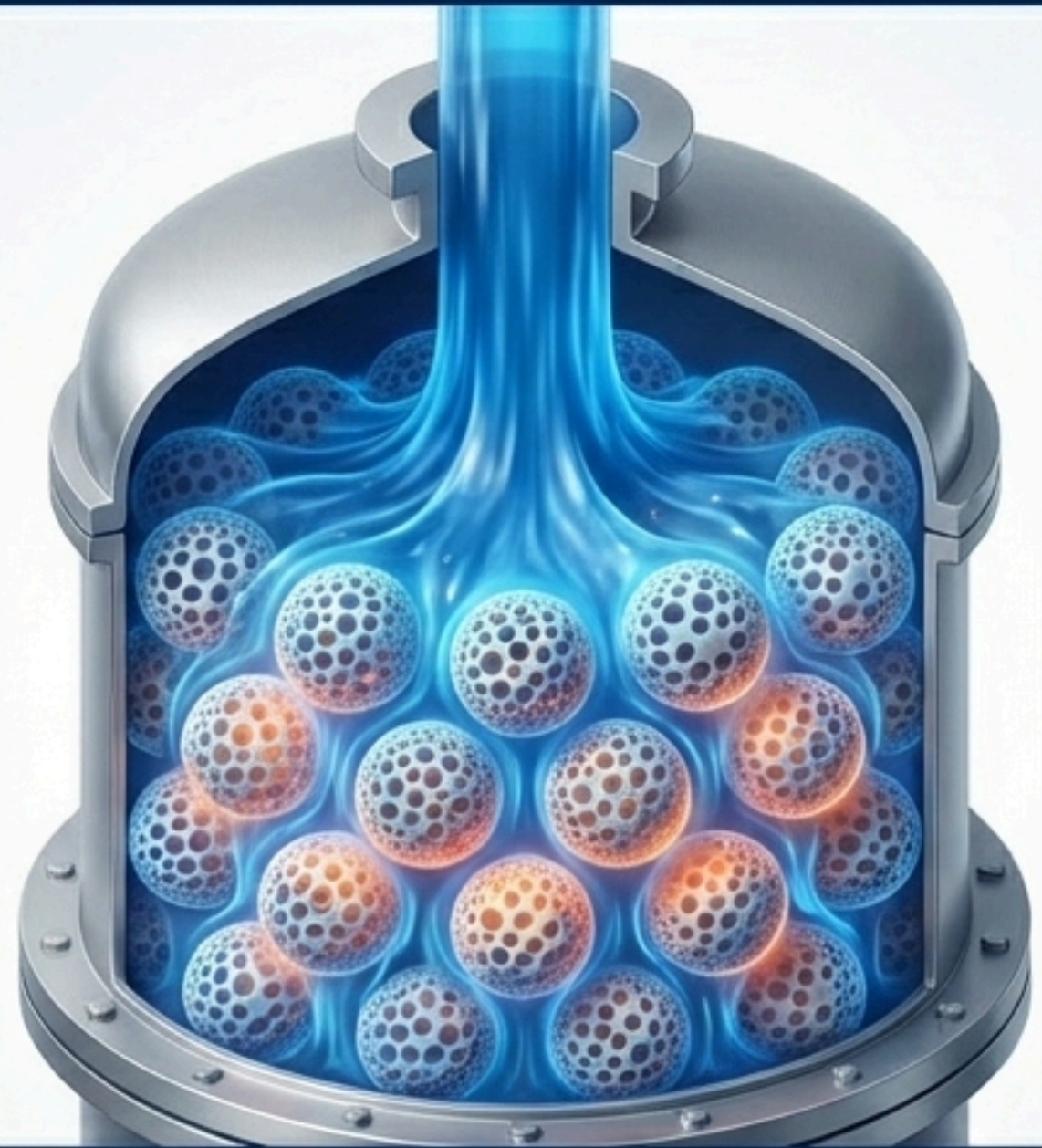


Una estrategia integral de filtración transforma la unidad FCC de un sistema reactivo a una operación predecible y de alto rendimiento.

Zona 1: Filtración de VGO y el Riesgo de Envenenamiento



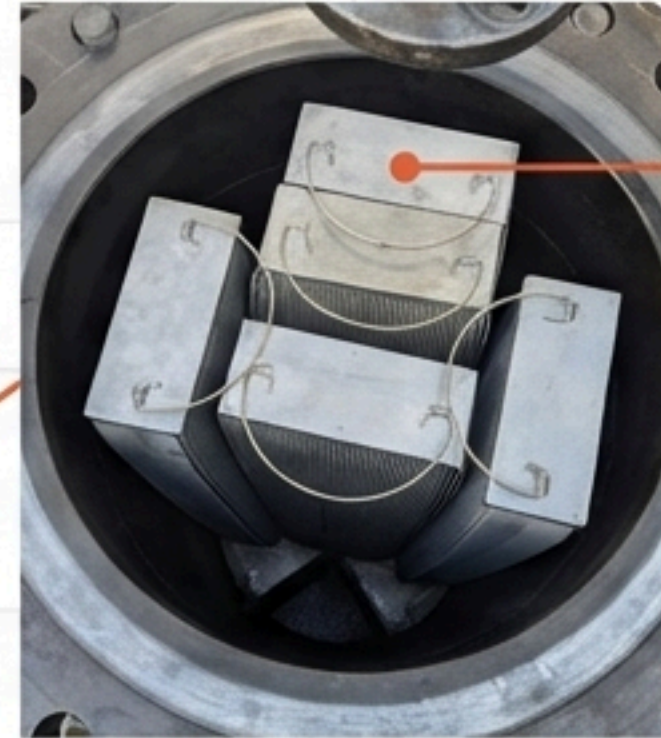
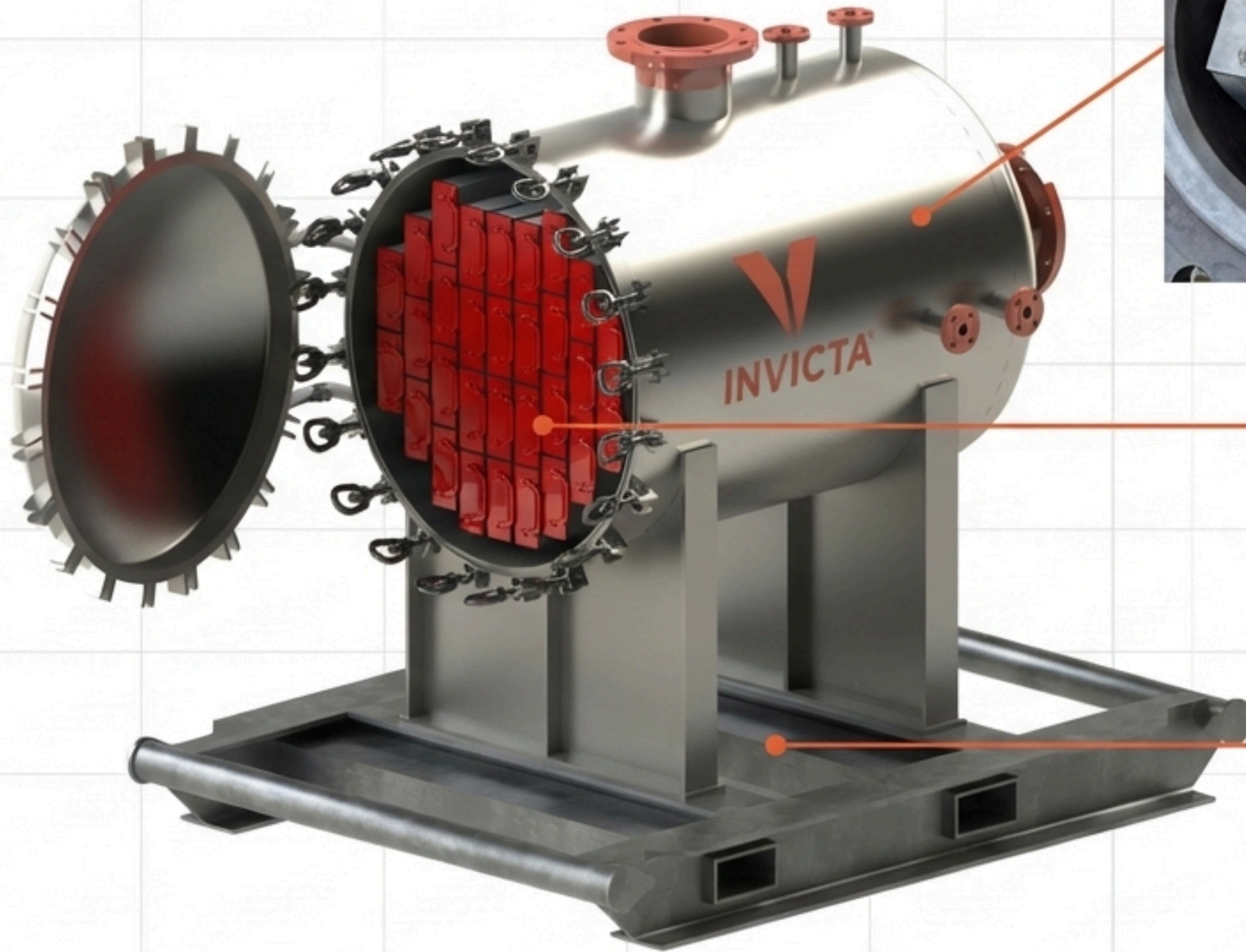
Lecho Contaminado: Disminución drástica del rendimiento de nafta catalítica.



Defensa Activa: Conversión óptima y máxima vida útil del catalizador.

La exclusión absoluta de sólidos en la alimentación del reactor es el factor determinante más grande para maximizar el rendimiento de conversión en unidades de craqueo.

Solución Zona 1: Tecnología de Filtración Absoluta INVICTA®



Diseño Trapezoidal Sin Núcleo

Rompe el paradigma cilíndrico. Permite un empaquetamiento ultradenso que aumenta la superficie útil hasta en un 176%.

Eficiencia Absoluta (99.98%)

Medio de microfibra de vidrio calibrado para retener microscópicos sólidos contaminantes en un solo pase.

Adaptabilidad Drop-In

Diseñado para operar dentro de la huella del recipiente existente, sin requerir modificaciones costosas de tuberías. Elimina el gasto de capital (CapEx).

Impacto Operativo: Retorno de Inversión en el Reactor FCC



+6 Meses

Extensión documentada de la vida útil del lecho catalítico, retrasando reemplazos millonarios.

-25% OpEx

Reducción en costos operativos relacionados con la filtración.



Seguridad: Eliminación de cambios de filtro nocturnos y de fin de semana, mitigando riesgos de seguridad para el equipo de mantenimiento.

Zona 2: El Reto Termodinámico del Slurry Oil (Aceite de Ciclo)



200°C

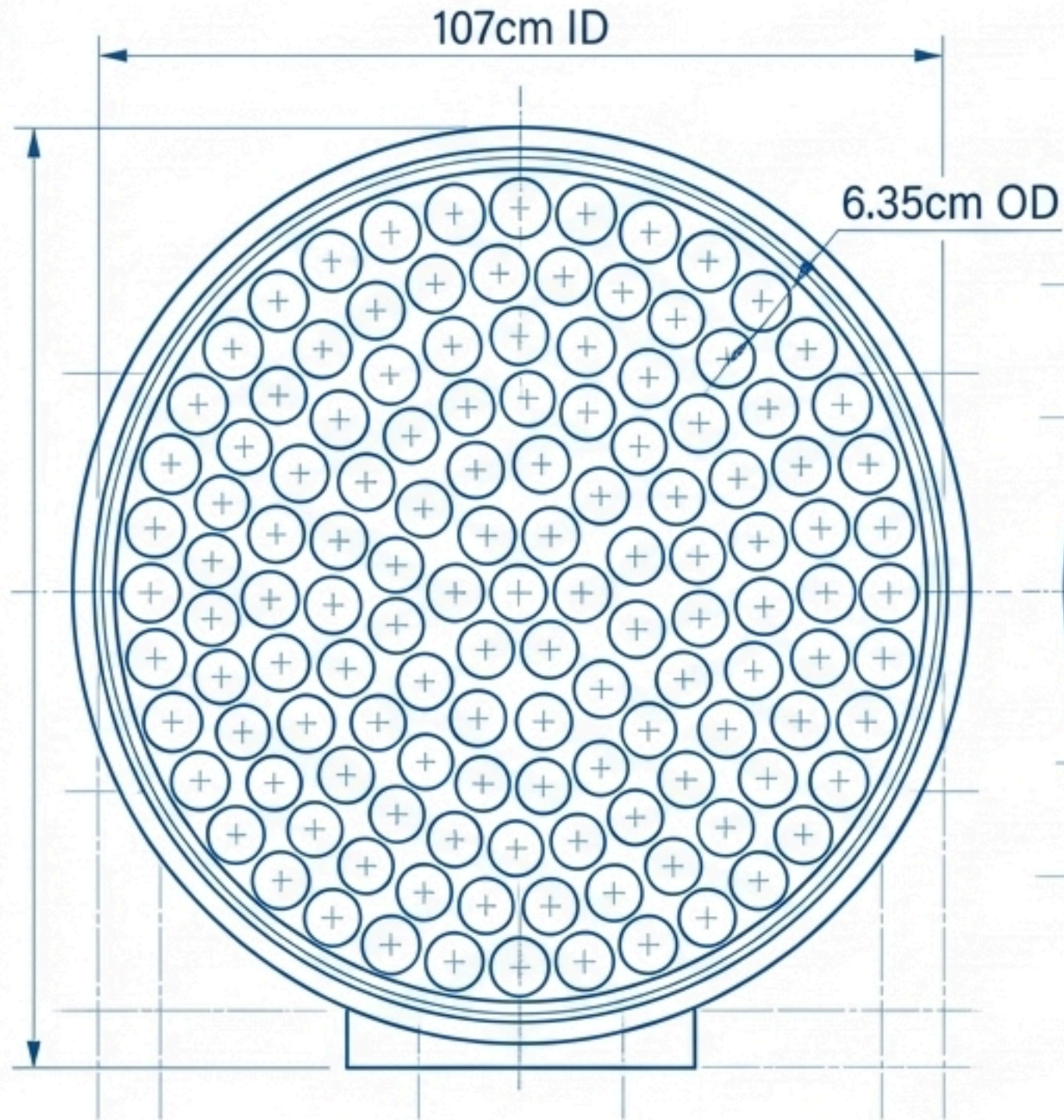
Viscosidad Extrema: Imposible de filtrar a temperatura ambiente. Requiere elevación térmica superior a 160°C para fluir.

Carga de Sólidos: Arrastre continuo de finos de catalizador que escapan de los ciclones del reactor.

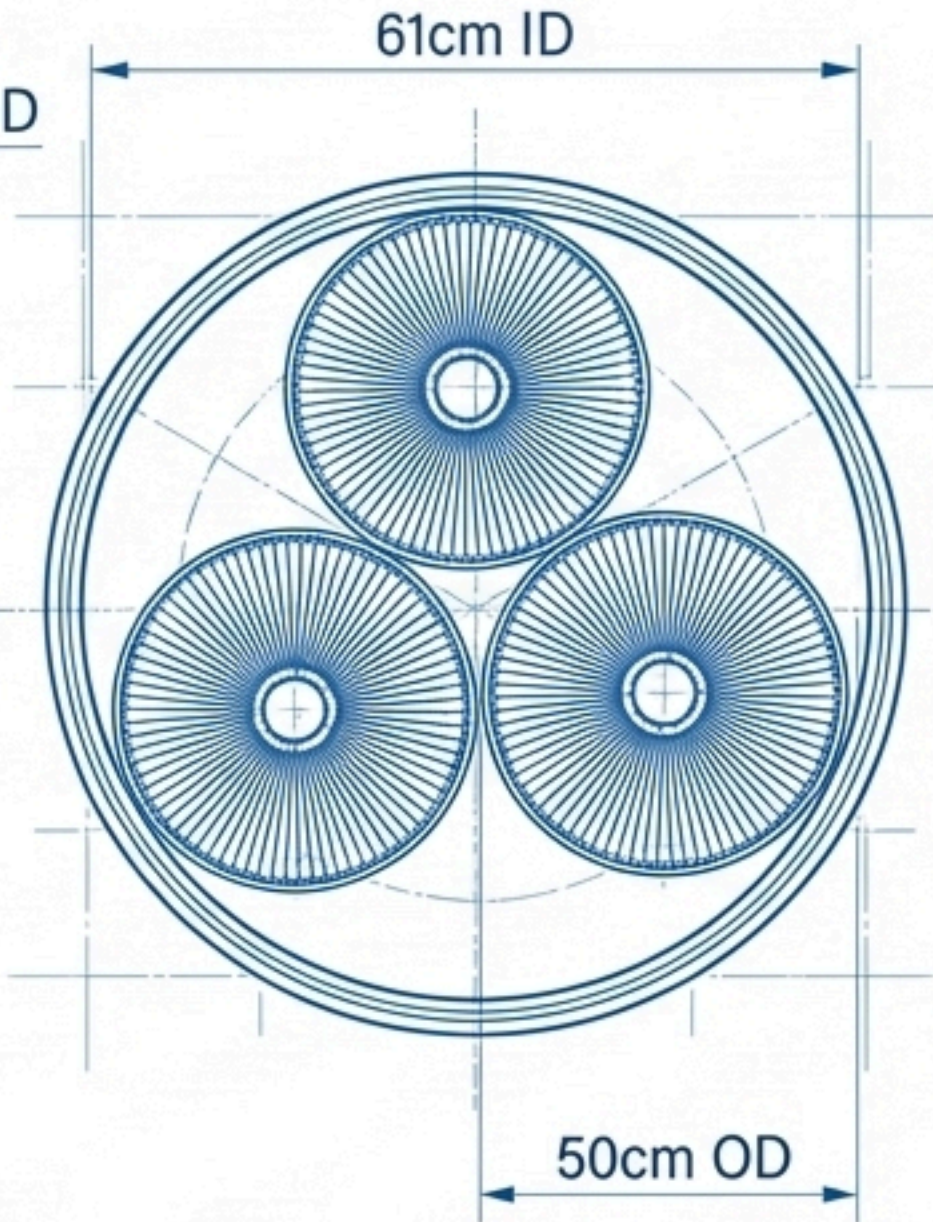
La Amenaza: Si estos finos no se recuperan, erosionan severamente las bombas y tapan los intercambiadores de calor aguas abajo, forzando paradas críticas de la planta.

El Problema Convencional: Los medios filtrantes estándar colapsan o se derriten bajo estas temperaturas extremas.

Solución Zona 2: Serie Platinum para Alta Temperatura



Sistema Convencional



Diseño FTC Platinum

Resistencia Térmica: Medio de celulosa especial y adhesivo epóxico diseñados para exposición continua a 200°C. Componentes estructurales metálicos.

Multiplicador de Capacidad: Un diseño de flujo interno patentado duplica el área superficial efectiva, resultando en un aumento de 4x en la capacidad de retención de finos.

Sostenibilidad: A pesar de su robustez, todos los componentes del elemento para alta temperatura pueden ser incinerados, reduciendo costos de disposición.

Zona 3: Filtración de Gas Combustible y Protección de Quemadores

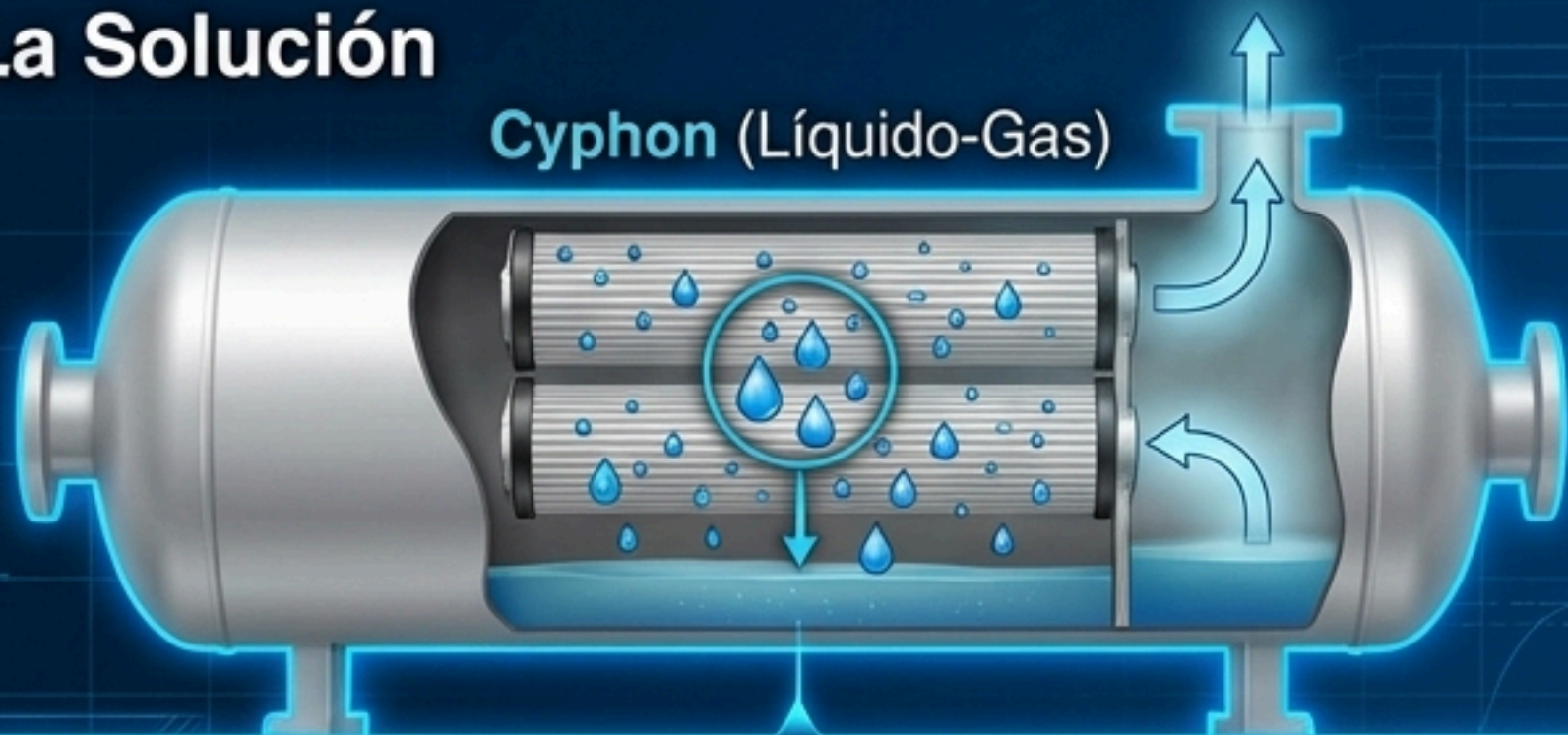
La Amenaza



El arrastre de líquidos (hidrocarburos condensados, agua) y sólidos en el gas combustible tapona las boquillas de quemadores de baja emisión (Low NO_x), causando inestabilidad térmica.

La Solución

Cyphon (Líquido-Gas)



Utiliza un medio coalescente de microfibra plisada de alta eficiencia para interceptar contaminantes líquidos.

Tersus (Gas-Sólido)



Tecnología Versa Seal

Un diseño de sello pendiente de patente que elimina el bypass de fluidos, garantizando que el 100% del gas sea tratado. Extracción segura y sencilla.

Matriz de Confiabilidad: Soluciones FTC para Unidades FCC

Aplicación en Refinería	Serie de Filtro FTC Recomendada	Beneficio Operativo Principal
Alimentación del Reactor (Gasóleo de Vacío / VGO)	INVICTA® (Filtración Líquido-Sólido)	Previene envenenamiento del catalizador; máxima área superficial (176%+) en carcassas existentes.
Aceite de Ciclo (Slurry Oil) / Recuperación de Finos	Serie Platinum (Alta Capacidad / Alta Temp)	Soporta exposición continua a 200°C; 4x capacidad de retención; protege intercambiadores.
Gas Combustible para Quemadores	Cyphon™ (Coalescedor) y Tersus™ (Gas-Sólido)	Elimina líquidos y sólidos del gas; previene obstrucción de boquillas y fallas de combustión.

El Compromiso IMPEXPAR: Suministro Estratégico Garantizado

La mejor tecnología del mundo (Houston, TX)
con la garantía de respuesta local (Venezuela).



Inventario Local: Mitigación directa de la volatilidad logística internacional. IMPEXPAR asegura el suministro continuo de elementos críticos para evitar paradas no programadas por falta de repuestos.



Estándares Nacionales: Soluciones probadas para cumplir con los exigentes estándares de limpieza requeridos en Venezuela para el procesamiento de crudos pesados y extrapesados.



Soporte Técnico en Sitio: Consultoría experta directamente en las instalaciones del CRP, El Palito y Puerto La Cruz.



Síntesis de Valor: Reducción del Costo por Barril Procesado

1. Optimización del Catalizador

Extender la vida útil del lecho catalítico meses más allá de los ciclos convencionales representa el mayor ahorro de capital en la unidad FCC.

2. Continuidad Operacional

Eliminar el taponamiento de intercambiadores (Slurry) y quemadores (Gas) erradica el lucro cesante de las paradas no programadas.

3. Eficiencia de Mantenimiento

Filtros de ultra-alta capacidad (Invicta/Platinum) reducen drásticamente la frecuencia de intervenciones, horas-hombre y riesgos de seguridad.

Con **FTC** e **IMPEXPAR**, la filtración deja de ser un **consumible de mantenimiento** y se transforma en un **motor estratégico de rentabilidad**.

Su Aliado Estratégico en Territorio Nacional



La tecnología más avanzada del mundo requiere un soporte técnico de excelencia en el sitio. Como representantes exclusivos de FTC en Venezuela, IMPEXPAR, C.A. cierra la brecha entre la ingeniería global y la realidad operativa local.

- ☒ - **Diagnóstico en Planta:** Evaluación directa de sus recipientes (vessels) y cuellos de botella.
- ☒ - **Soporte Técnico Especializado:** Asesoría en sitio para upgrades tecnológicos sin modificaciones de CAPEX.
- ☒ - **Agilidad Comercial:** Trato directo con expertos venezolanos que entienden las urgencias operativas de PDVSA.



Representante:
IMPEXPAR, C.A.



Web:
www.impexpar.com



Email:
corporativo@impexpar.com



Teléfono:
+58-412-0599998



Ubicación:
Caracas - Venezuela.