

VINCI TECHNOLOGIES

ANÁLISIS DE FLUIDOS

# CATÁLOGO DE PRODUCTOS

## 2024



### ANÁLISIS DE FLUIDOS



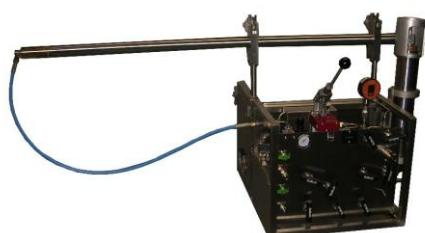
PVT



análisis composicional



Flow Assurance



Muestreo

# VINCI TECHNOLOGIES

## ANÁLISIS DE FLUIDOS



# ANALISIS DE FLUIDOS

## LISTA DE EQUIPOS

<b>ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE FLUIDOS</b>	<b>6</b>
SISTEMA PARA ESTUDIOS PVT, ASFALTENOS & PARAFINAS (STANDARD & MAXI FLUID EVAL)	6
SISTEMA PVT COMPLETAMENTE VISUAL (FLUID EVAL VISUAL)	7
SISTEMA PVT PARA ESTUDIOS DE CAPTURA Y SOLUBILIDAD DE CO2 (FLUID EVAL FULL VISUAL 300CC-HC)	8
SISTEMA PVT DE CAMPO (FLUID EVAL MOBIL)	9
CELDA PVT EDUCACIONAL (FLUID EVAL EDUCACIONAL)	10
APARATO MEDIDOR DE LA PRESIÓN DE BURBUJA (BPP)	11
GASÓMETRO MANUAL (SERIES MG)	12
GASÓMETRO AUTOMÁTICO (SERIES AG)	13
TRAMPA PARA LÍQUIDOS CONDENSADOS	14
EQUIPO G.O.R	15
PICNÓMETRO DE MUESTRA GOR	16
PICNÓMETRO DE GAS	17
EQUIPO DE SEPARACIÓN FLASH AL EQUILIBRIO	18
EQUIPO SEPARADOR MULTI - ETAPAS	19
SIMULADOR PVT (FLUIDWORKS)	20
<b>VISCOSIDAD</b>	<b>21</b>
VISCOSÍMETRO ROLLING BALL (RBV 1000)	21
VISCOSÍMETRO CAPILAR (CAVIS)	22
VISCOSÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO (EV 1000)	23
VISCOSÍMETRO PARA CRUDOS PESADOS (HOV 700)	24
<b>DENSIDAD</b>	<b>25</b>
CELDA DE DENSIDAD AP/AT	25
DENSÍMETRO DIGITAL	26
ANÁLISIS COMPOSICIONAL	27
ANALIZADOR COMPOSICIONAL DE HIDROCARBUROS	27
MEDIDOR DE PESO MOLECULAR	28
<b>ESTUDIOS DE ASFALTENOS Y PARAFINAS</b>	<b>29</b>
SISTEMA FLOW ASSURANCE (FLASS)	29
ANALIZADOR DE PARTÍCULAS PARA FLUIDOS DE RESERVORIO (RFP)	30
MICROSCOPIO DE ALTA PRESIÓN (HPM)	31
SISTEMA DE DETECCIÓN DE SÓLIDOS (SDS)	32
TITRADOR PARA FLOCULACIÓN EN PRESIÓN (SERIES FT)	33
TITRADOR PARA FLOCULACIÓN ATMOSFÉRICA (FT-1)	34
TITRADOR AUTOMATIZADO HEITHAUS PARA FLOCCULACION AL AMBIENTE (FT-A)	35
FILTRO ORGÁNICO DE SÓLIDOS (OSD)	36
EXTRACTOR AUTOMÁTICO DE ASFALTENOS	37



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

# ANALISIS DE FLUIDOS

PROBADOR DE INHIBIDORES PARA ASFALTENOS (ADIT)	38
CIRCUITO DE FLUJO PARA LA DEPOSICIÓN DE MUESTRAS DE CRUDO VIVO (SDL 1000)	39
CIRCUITO DE FLUJO PARA LA DEPOSICIÓN DE PARAFINAS CON MUESTRAS DE CRUDO (WAX-EVAL A)	40
CIRCUITO MINIATURA INFINTO DE FLUJO PARA PARAFINAS CON MUESTRAS DE CRUDO VIVO (WAX-EVAL SS200)	41
CIRCUITO MEDIANO DE FLUJO PARA PARAFINAS CON MUESTRAS DE CRUDO VIVO (WAX-EVAL MS150)	42
MULTI-PLACE COLD FINGER (MCF SERIES)	43
FLUJO A TRAVÉS DE UNA CELDA SDS (FTC SERIES)	44
RECIPIENTE AGITADOR DE ALTA PRESIÓN CON SOPORTE DE PISO (FSV SERIES)	45
<b>ESTUDIOS DE HIDRATOS</b>	<b>46</b>
SISTEMA AUTOCLAVE DE HIDRATOS DE GAS (GHA SERIES)	46
SISTEMA PARA ESTUDIOS DE HIDRATOS (HIDREVAL)	47
SISTEMA PARA ESTUDIOS DE CINÉTICA DE HIDRATOS (KINETIC-EVAL)	48
FLUID-EVAL VISUAL HP-HT (VERSION VISUAL 300)	49
CELDA BASCULANTE PARA ESTUDIOS DE HIDRATOS (RF400)	50
<b>ESTUDIO DE INCRUSTACIONES</b>	<b>51</b>
CIRCUITO DINÁMICO PARA EL ESTUDIO DE INCRUSTAMIENTOS (SCALEVAL)	51
ANALIZADOR VISUAL DE INCRUSTAMIENTOS (VISUAL SCALEVAL)	52
<b>APACIDAD DE BOMBEO DE LÍQUIDOS</b>	<b>53</b>
CIRCUITO DE FLUJO PARA LA EVALUACIÓN DE AGENTES REDUCTORES DE FRICCIÓN (DRA FLOW LOOP)	53
<b>MUESTREO</b>	<b>54</b>
KIT DE MUESTREO PVT PARA SEPARADOR	54
MUESTREADOR DE FONDO	55
TRANSFER BENCH – TRANSFERENCIA DE MUESTRAS	56
CILINDRO TIPO PISTÓN PARA MUESTRAS DE ALTA PRESIÓN (SERIES HPP)	57
MICRO CILINDRO TIPO PISTÓN PARA MUESTRAS A ALTA PRESIÓN (SERIES MHP)	58
CILINDRO DE MUESTRA TIPO PISTÓN (SERIES CYLIGHT)	59
CILINDRO DE MUESTRA MONOFÁSICA (SERIES SPS)	60
CILINDRO TIPO PISTÓN PARA MUESTRA DE BAJA PRESIÓN (SERIES LPP)	61
FLUJO A TRAVÉS DE UN CILINDRO DE MUESTRA (SERIES FTS)	62
BOTELLA PARA EL TRANSPORTE DE GAS (SERIES GS)	63
ACUMULADOR DE PISTÓN FLOTANTE (SERIES FPA)	64
<b>PREPARACIÓN DE LA MUESTRA</b>	<b>65</b>
MEZCLADOR CILÍNDRICO – SERIES MC	65
CELDA DE RECOMBINACIÓN (RCA 1000)	66
EQUIPO MÓVIL PARA LA RECOMBINACIÓN Y RESTAURACIÓN DE MUESTRAS (MRR 1000)	67
EQUIPO PARA LA RESTAURACIÓN DE MUESTRAS	68



## VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

# ANALISIS DE FLUIDOS



EQUIPO PARA LA RESTAURACIÓN DE MUESTRAS DE GAS	69
MANTA CALEFACTORA PARA CILINDROS	70
CARRITO TÉRMICO PARA CILINDRO LÍQUIDO	71
CARRITO TÉRMICO PARA CILINDROS DE GAS	72
COMPRESOR DE GAS (SERIES GB)	73
LIMPIADOR DE CELDA	74
SISTEMA GENERADOR DE PRESIÓN (PGS)	75
<b>CALIBRACIÓN</b>	<b>76</b>
BALANZA DE PESO MUERTO PARA LA CALIBRACIÓN DE PRESIÓN	76
MEDIDOR DE PRESIÓN DIGITAL (SERIES DPG)	77
<b>GENERADORES PARA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA</b>	<b>78</b>
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ININTERRUMPIDA (UPS 16)	78

Las especificaciones y fotos contenidas en este catálogo pueden ser sujeto de cambio sin previa notificación.

Copyright© Vinci Technologies. Todos los derechos reservados

## VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SISTEMA PARA ESTUDIOS PVT, ASFALTENOS & PARAFINAS (STANDARD & MAXI FLUID EVAL)

El sistema Fluid Eval para estudios PVT ha sido diseñado para estudiar el comportamiento de hidrocarburos a condiciones de presión y temperatura de reservorio. Puede ser usado para llevar a cabo un análisis PVT en aceites negros, aceites volátiles y muestras de gas condensado. Así mismo puede ser configurado con un láser infrarrojo para la detección de sólidos (SDS, por sus siglas en inglés) y un microscopio de alta presión (HPM) para realizar una amplia gama de experimentos sobre la precipitación de sólidos tales como los asfaltenos y parafinas.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen / Presión:	500 cc / 20,000 psi (Modelo Fluid Eval estándar) 1,000 cc / 15,000 psi (Modelo Fluid Eval maxi)
Temperatura:	Ambiente hasta 200°C (opción: -20°C)
Regulación de Temperatura:	± 0.5 °C
Precisión de Volumen:	0.01 ml
Precisión de la Presión:	0.1% Escala completa
Precisión líquidos depositados:	± 0.01 ml
Alimentación:	220 VAC 50/60 Hz

### BENEFICIOS

- ✓ Versátil
- ✓ Operación libre de mercurio
- ✓ Gran volumen de celda para estudios de muestras representativas
- ✓ Detección automática de la fase y el volumen de fase
- ✓ Bomba integrada para un control preciso de la presión y el volumen
- ✓ Sistema de cámara de video para grabar los experimentos PVT en tiempo real
- ✓ Agitador magnético para un rápido equilibrio de fase
- ✓ Sistema motorizado para el reposicionamiento de la celda
- ✓ Control de temperatura
- ✓ Módulos para la detección de sólidos, medidas de viscosidad y densidad

## SISTEMA PVT COMPLETAMENTE VISUAL (FLUID EVAL VISUAL)

El sistema Fluid Eval totalmente visual PVT está diseñado para estudiar el comportamiento de fases de los fluidos del yacimiento a condiciones de presión y temperatura de yacimiento. La celda PVT se basa en una ventana a través de la celda que ofrece la visibilidad completa de la muestra. Es particularmente interesante cuando la observación visual del fluido debe llevarse a cabo como pruebas de hinchamiento, estudios volátiles del petróleo, estudios de condensados de gas, etc. El sistema utiliza una bomba de alta presión incorporada para controlar la presión y el volumen de fluido de reservorio en la celda. Un sistema motorizado de rotación permite girar la celda para una rápida recombinación y también poner la celda en la posición correcta antes de que la medición de volumen de líquido se lleve a cabo. Un sistema de cámara de video registra en tiempo real las fases fluidas, mientras que las herramientas de edición de video permiten al usuario final recuperar el volumen de cada fase en función de la presión y temperatura. Un agitador magnético acoplado y montado dentro de la celda ofrece una mezcla de fluidos eficientes y garantiza un equilibrio rápido de las fases de la muestra. Un calentamiento homogéneo de la muestra es proporcionado por cartuchos calefactores insertados en el cuerpo de la celda.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen / Presión: ..... 15,000 psi / 400 ml (modelo Fluid Eval Visual)  
..... 25,000 psi / 250 ml (modelo Fluid Eval Visual HP)

Temperatura: ..... hasta 200°C

Regulación de temperatura: .....  $\pm 0.2$  °C

Precisión del volumen: ..... 0.001 ml

Precisión del líquido depositado: 0.005 ml

Alimentación eléctrica: ..... 220 VAC 50/60 Hz

### BENEFICIOS

- ✓ Versátil
- ✓ Operación libre de mercurio
- ✓ Mínimo Volumen muerto
- ✓ Visibilidad completa de la muestra
- ✓ Bomba integrada para un control preciso de la presión y el volumen
- ✓ Sistema de cámara de video para grabar los experimentos PVT en tiempo real
- ✓ Agitador magnético para un rápido equilibrio de fase
- ✓ Sistema motorizado para el reposicionamiento de la celda
- ✓ Transductor de presión de alta temperatura de extrema precisión de 0.02% FS
- ✓ Sellado resistente a la descompresión rápidas de gas especial hecho en poliamida
- ✓ Control de temperatura

## SISTEMA PVT PARA ESTUDIOS DE CAPTURA Y SOLUBILIDAD DE CO<sub>2</sub> (FLUID EVAL FULL VISUAL 300CC-HC)

El sistema Fluid Eval visual 300-HC está diseñado específicamente para realizar estudios de termodinámica de salmuera-CO<sub>2</sub> en programas CCUS (Carbon capture, utilisation & storage). Con una ventana de zafiro y un sistema de video infrarrojo de onda corta (SWIR), permite la observación visual y la determinación precisa del punto de burbuja del complejo salmuera – CO<sub>2</sub>. Además, se puede determinar la tasa de difusión de CO<sub>2</sub> en salmuera. Así se proporciona un entorno controlado para las investigaciones en profundidad sobre las interacciones entre el CO<sub>2</sub> y la salmuera y el comportamiento de fase. Esta celda es valiosa para la investigación CCUS, ya que proporciona información sobre el comportamiento del CO<sub>2</sub>. Contribuye a la toma de decisiones en la captura, utilización y almacenamiento de carbono. La celda PVT completamente visual es probablemente el método más preciso para medir la solubilidad del CO<sub>2</sub> en un depósito acuífero. El sistema puede estar equipado con un Sistema de Cristalización de Sal (SCS) para detectar la depósitos de sal en complejos de CO<sub>2</sub> y salmuera mediante la medición de la transmitancia de la luz visible a través de una fibra óptica en la celda PVT. Ayuda a identificar las condiciones iniciales de la precipitación de sal, lo que contribuye a comprender y mitigar posibles problemas en el almacenamiento de CO<sub>2</sub> y aplicaciones relacionadas.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	15,000 psi
Volumen:	300 cc
Temperatura:	Ambiente hasta 200°C (-10 °C en opción)
Material:	hasteloy
Regulación de temperatura:	± 0.2 °C
Precisión del volumen:	0.001 ml
Precisión de la Presión:	0.02% Full scale
Alimentación:	220 VAC 50/60 Hz

### BENEFICIOS

- ✓ Método preciso para medir la solubilidad del CO<sub>2</sub>
- ✓ Excelente detección del punto de burbuja con la cámara SWIR
- ✓ Funcionamiento sin mercurio
- ✓ Mínimo volumen muerto
- ✓ Visibilidad completa de la muestra para una mayor capacidad operativa
- ✓ Bomba integrada para un control preciso de la presión y el volumen
- ✓ Agitador magnético para un rápido equilibrio de fase
- ✓ Sellado especial de poliamida resistente a la descompresión rápida de gases



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SISTEMA PVT DE CAMPO (FLUID EVAL MOBIL)

El sistema Fluid Eval móvil está diseñado para realizar pruebas PVT en fluidos del yacimiento en la ubicación de campo o en el laboratorio. El sistema utiliza una bomba de alta presión integrada para controlar la presión y el volumen del fluido de reservorio en la celda. La unidad se puede configurar para estudios de aceites negros o gas condensado de petróleo invirtiendo la posición de la celda. Un sistema de cámara de video determina automáticamente la interfaz gas / líquido y mide el volumen de condensado retrógrado durante los estudios de gas condensado. Un agitador magnético acoplado y montado dentro de la cámara de la muestra ofrece la mezcla de fluido eficiente y garantiza el equilibrio rápido de las fases de la muestra. La temperatura es proporcionada por una chaqueta térmica envuelta alrededor de la celda.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen / Presión: ..... 15,000 psi  
Temperatura: ..... Ambiente hasta 200°C (400 °F)  
Regulación de temperatura: .....  $\pm 0.5$  °C  
Volumen de celda: ..... 300 cc con 30 cc visual  
Precisión del volumen: ..... 0.01 ml  
Precisión de la Presión: ..... 0.1% Full scale  
Precisión líquidos depositados: .....  $\pm 0.01$  ml  
Alimentación: ..... 220 VAC 50/60 Hz

### BENEFICIOS

- ✓ Diseño versátil
- ✓ Operación libre de mercurio
- ✓ Medición de volumen de fase y detección de fases automatizadas
- ✓ Bomba integrada para un control preciso de la presión y el volumen
- ✓ Sistema de cámara de video para grabar los experimentos PVT en tiempo real
- ✓ Agitador magnético para un rápido equilibrio de fase



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CELDA PVT EDUCACIONAL (FLUID EVAL EDUCACIONAL)

El equipo Fluid Eval educacional es una celda PVT compacta diseñada para el análisis PVT es decir análisis de las propiedades termodinámicas y comportamiento de fases de un aceite negro y gas condensado con muy poco volumen de muestra. La celda PVT está compuesta de un agitador de fluidos eficiente montado sobre un pistón, una celda visual, dos válvulas de muestreo, un transductor de presión preciso y un calentador eléctrico para control de la temperatura homogénea. Un Sistema de cámara digital permite la observación de la interface líquido/gas a través de una ventana hecha en zafiro. Durante la liberación flash y la vaporización diferencial, la evacuación de la fase gaseosa se facilita gracias a la visibilidad completa de la interfase aceite/gas a través de la ventana de la celda. La unidad puede ser configurada para cualquier estudio sea aceite o gas condensado invirtiendo la posición de la celda de prueba.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	.....10,000 psi
Temperatura:	..... Ambiente hasta 175°C (350 °F)
Regulación de temperatura:	..... ± 0.5 °C
Volumen de celda:	..... 100 cc
Precisión del volumen:	..... 0.01 ml
Precisión de la Presión:	..... 0.1% Escala completa
Precisión líquidos depositados:	..... ± 0.01 ml
Alimentación:	..... 220 VAC 50/60 Hz

### BENEFICIOS

- ✓ Diseño versátil
- ✓ Celda PVT de costo efectivo
- ✓ Diseñada para propósitos educacionales
- ✓ Fácil de usar dedicada para establecimientos de capacitación e investigación
- ✓ Operación libre de mercurio
- ✓ Requiere un volumen mínimo de muestra
- ✓ Control computarizado con facilidades de reporte PVT
- ✓ Medición de volumen de fase y detección de fases automatizadas
- ✓ Sistema de cámara de video para grabar los experimentos PVT en tiempo real
- ✓ Agitador magnético para un rápido equilibrio de fases
- ✓ Sistema manual para el reposicionamiento de la celda



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## APARATO MEDIDOR DE LA PRESIÓN DE BURBUJA (BPP)

El equipo medidor de la presión de burbuja ha sido desarrollado para una rápida determinación de la curva presión-volumen así como la presión de burbuja de muestras simples de hidrocarburos a condiciones representativas de presión y temperatura. Es una herramienta ideal para llevar a cabo una prueba de “quality check” en pruebas de separador. La celda de muestra consiste en un recipiente de acero inoxidable, resistente a altas presiones provisto de un pistón flotante que separa los fluidos hidráulicos y de separador. La celda PVT está compuesta de un agitador de fluidos eficiente montado sobre un pistón. El volumen de muestra se mide con a un localizador de pistón flotante que consiste en un sensor de posición localizado al final de la celda hidráulica. Una resistencia permite el control homogéneo de la temperatura en la celda. La presurización del fluido se realiza con un sistema generador de presión externo.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	ambiente hasta 15 000Psi
Volumen de célula:	100ml
Temperatura:	Ambiente hasta 175 °C (350 °F)
Precisión de la Temperatura:	± 0.2 °C
Precisión de Volumen:	0.01 ml
Precisión de Presión:	0.1% FS
Precisión del líquido depositado:	± 0.01 ml
Alimentación:	220 VAC 50/60 Hz

### BENEFICIOS

- Rápida y precisa determinación de la presión de burbuja
- Fácil de usar
- Evita utilizar una celda PVT que se puede utilizar in-situ para fluidos de reservorio



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## GASÓMETRO MANUAL (SERIES MG)

El Gasómetro manual está diseñado para medir volúmenes de gas a condiciones de presión y temperatura ambiente. El gas entra en el cilindro calibrado y levanta el pistón flotante hacia arriba, incrementando así el espacio del volumen en el cilindro. Una manivela manual permite al operador ajustar la posición del pistón en la presión y el volumen deseados. El volumen, la temperatura y la presión del gas se supervisan y se muestran continuamente en el equipo. El gasómetro posee válvulas de entrada y salida.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen:	4 litros
Presión:	Desde vacío a 30Psi
Lectura de volumen:	0.1 ml
Precisión de la presión:	0.1%
Resolución de la temperatura:	0.1°C
Partes en contacto:	Acero inoxidable
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Muy fácil de usar
- Mediciones exactas de Presión, Volumen y Temperatura



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## GASÓMETRO AUTOMÁTICO (SERIES AG)

El gasómetro automático está diseñado para medir volúmenes de gas a la temperatura ambiente y presión atmosférica. El gasómetro está provisto de un compartimiento calibrado de acero inoxidable equipado de un pistón impulsado por motor. El gas entra en el compartimiento a presión constante o a flujo constante. El volumen, la temperatura y la presión del gas son monitoreados y se exhiben continuamente. El gasómetro está provisto con válvulas de entrada y salida. El conjunto se monta en un chasis equipado de cuatro ruedas resistentes.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen:	10 litros
Flujo Max de gas:	10 Litros/min
Presión:	Desde vacío a 58Psi
Precisión del volumen:	0.1 ml
Precisión de la presión:	0.1%
Resolución de la temperatura:	0.1°C
Temperatura de trabajo:	Ambiente, opción: 50°C
Partes en contacto:	Acero inoxidable
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Mediciones exactas de Volumen
- Transferencia de gas a presión constante o a flujo constante
- Operaciones automáticas



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

# ANALISIS DE FLUIDOS

## TRAMPA PARA LÍQUIDOS CONDENSADOS

Diseñado para atrapar compuestos pesados que podrían producirse durante la liberación de la fase gaseosa desde el reservorio a condiciones atmosféricas. La trampa de enfriamiento se instala entre una celda PVT celda y un gasómetro. Se trata de una unidad de enfriamiento basada en el efecto de Peltier y un retenedor en pyrex cilíndrico de 10cc de capacidad. La temperatura puede alcanzar hasta -10°C. La composición de los condensados atrapados puede ser analizada por cromatografía directa de gases.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen: ..... 10cc  
Precisión del Volumen: ..... 0.1 ml  
Temperatura: ..... -10°C - ambiente  
Alimentación: ..... 220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Compacto, no utiliza líquido refrigerante.



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

# ANALISIS DE FLUIDOS

## EQUIPO G.O.R

El propósito del equipo GOR es producir la separación flash de fluidos presurizados y así medir la relación gas – petróleo a condiciones de equilibrio. El gas liberado se mide con el gasómetro a condiciones ambiente mientras que el petróleo muerto “flasheado” se determina por efecto de la gravedad. El equipo GOR ofrece la capacidad de recircular el gas liberado a través de los picnómetros de alta presión uno para el petróleo y otro para el gas. Esta recirculación asegura el equilibrio de las fases líquido – gas y permite al operador obtener muestras homogéneas representativas a presión atmosférica. El establecimiento de equilibrio es esencial para los líquidos volátiles de alta presión tales como aquellos encontrados en los estudios de fluidos de reservorio.



### CARACTERÍSTICAS:

Temperatura: ..... Ambiente  
Rata de flujo: ..... 100cc/min  
Presión: ..... atmosférica  
Partes en contacto: ..... Acero inoxidable

### BENEFICIOS

- Muestras homogéneas representativas
- Fácil de usar



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PICNÓMETRO DE MUESTRA GOR

Este picnómetro en TUBO-U es utilizado para determinar el GOR de un petróleo vivo. Está basado en el flujo de un fluido a través de una botella equipada con dos válvulas de aguja y un disco de ruptura. Se entrega con peso y volumen calibrados. Un volumen predefinido de muestra de petróleo vivo es transferido en el picnómetro y todo el gas es liberado desde el picnómetro hasta el gasómetro abriendo la válvula lentamente para determinar el volumen de gas. El volumen de líquido “flasheado” remanente en el picnómetro es determinado midiendo su peso y densidad. Entonces, el GOR es fácilmente deducible.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen: ..... 75 cc  
Presión máx.: ..... 1800 psi  
Temperatura max: ..... Ambiente  
Material: ..... Acero inoxidable

### BENEFICIOS

- Fácil de usar



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PICNÓMETRO DE GAS

Este picnómetro es usado para muestreo y análisis cromatográfico de gases. Está basado en el flujo de gas a través de una botella equipada con dos válvulas de aguja y un disco de ruptura.



### CARACTERÍSTICAS

Volumen: ..... 75 cc  
Presión max: ..... 1 800 psi  
Temperatura max: ..... Ambiente  
Material: ..... Acero inoxidable

### BENEFICIOS

- Fácil de usar



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

# ANALISIS DE FLUIDOS

## EQUIPO DE SEPARACIÓN FLASH AL EQUILIBRIO

Está diseñado para producir la separación flash de líquidos presurizados y medir la relación gas – petróleo a condiciones de equilibrio. El gas liberado se mide con un gasómetro a condiciones ambiente mientras que el volumen de líquido restante se lee en una bureta graduada. Se basa en el sistema de dos fases, la primera fase a una presión máxima de 500Psi y la segunda a presión atmosférica. Consiste en un fondo calibrado con precisión, un cilindro de alta presión de Pyrex de 40cc de capacidad con encierros de acero inoxidable en ambos extremos, un manómetro, un regulador de presión posterior, válvulas y tubería 1/8". Todos los componentes están ensamblados en un panel de metal muy resistente.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen:	40cc
Presión:	Vacío hasta 500Psi
Precisión del volumen:	0.1cc
Partes en contacto:	Pyrex y acero inoxidable
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Muy fácil de usar
- Mediciones exactas de Volumen de líquidos
- Posibilidad de calentar la muestra con un fluido externo adecuado



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## EQUIPO SEPARADOR MULTI - ETAPAS

Este equipo se diseña para simular a escala completa una unidad de separación de campo. Es utilizado para determinar las condiciones óptimas de separación calculando los cambios en factor de volumen de formación, y la relación Gas – petróleo con los cambios en la presión y la temperatura del separador. La muestra es llevada hasta su punto de burbuja a temperatura del reservorio dentro de la célula PVT. Un volumen conocido de esta muestra es entonces transferido a dicha célula en condiciones de presión y temperatura del separador. Como resultado de estos cambios termodinámicos, el gas se libera de la parte líquida. Los volúmenes de líquido y de gas se miden en las condiciones del separador y el gas liberado se determina con un gasómetro en las condiciones estándar. La prueba del separador se realiza generalmente en un número tal de presiones que permita determinar las condiciones óptimas del separador. La última etapa de separación se realiza a presión atmosférica. Los parámetros principales determinados durante la prueba multi-etapas incluyen el factor de volumen de la formación, el factor de volumen del separador y el relación Petróleo – Gas en solución.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión de trabajo:	sobre los 200bar (3000Psi)
Temperatura de trabajo:	10 a 100°C (215°F)
Volumen de la celda separadora:	250ml
Mecanismo de agitación:	Magnético
Precisión de la presión:	0.1 %
Precisión de la temperatura:	+/-0.1°C
Precisión del volumen:	0.01ml
Alimentación:	220 VAC, 50/60 Hz, 1 fase

### BENEFICIOS

- Condiciones de equilibrio son fácilmente alcanzables
- Mediciones precisas de volúmenes de líquido y gas
- Operación de agitación eficiente del fluido de prueba



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

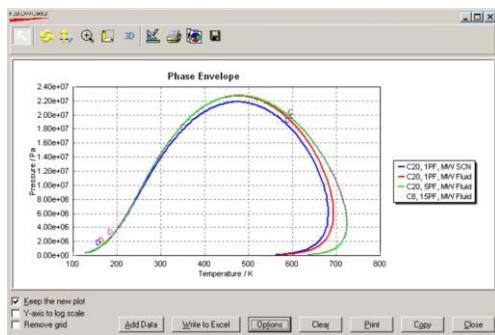
e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

# ANALISIS DE FLUIDOS

## SIMULADOR PVT (FLUIDWORKS)

Con una larga trayectoria en el análisis de reservorios y flow assurance así como años de experiencia en ingeniería informática, Vinci Technologies ha desarrollado un programa eficiente y ergonómico para predecir y validar el comportamiento de fluidos a partir de la información ingresada en: Fluidworks®. Por ejemplo, el operador puede ingresar y caracterizar la composición de fluidos el cual puede ser obtenido de un experimento de análisis de hidrocarbono. El software comparara entonces con los de su base de datos y reportará cualquier anomalía estadística. Por otro lado, los resultados de los experimentos PVT tales como: punto de burbuja y propiedades de los fluidos, ejm: viscosidad pueden ser ingresados para afinar el modelo. Este último puede ser ajustado para que los datos de salida coincidan con los datos de entrada y viceversa. Otra gran ventaja es el módulo Fluid Mixing, donde la composición de hidrocarburos es ingresada, y el programa calcula la composición de la mezcla. La simulaciones PVT (Liberación instantánea o flash, liberación diferencial, Prueba de separador...) son llevadas a cabo en virtud de una selección adecuada de la Ecuación de Estado (Peng-Robinson, Redlich-Kwong...).



El programa Fluidworks PVT puede ser mejorado con módulos opcionales de precipitación de sólidos (Asfaltenos, Parafinas, Hidratos) que están disponibles para los usuarios que se centran en estudios de Flow assurance.

### MODULO ASPALTENOS:

Los asfaltenos son depósitos de hidrocarburos sólidos altamente viscosos cuya precipitación resulta de una caída en presión la cual ocurre en el pozo o en la tubería de producción durante la producción normal o como resultado de una inyección de gas. Ingresando los parámetros necesarios (composición del petróleo vivo, temperatura de reservorio, punto de burbuja,...) este módulo puede predecir el punto de precipitación de los asfaltenos, conocido como AOP por sus siglas en inglés.

### MODULO WAX

Las parafinas son depósitos sólidos de hidrocarburos altamente viscosos cuya precipitación es el resultado de una caída de temperatura que puede ocurrir a nivel del pozo o en la tubería de producción. Ingresando los parámetros necesarios (composición del petróleo vivo incluyendo n-parafinas, presión de reservorio), este módulo puede predecir la temperatura de aparición de las parafinas, WAT por sus siglas en inglés.

### MODULO HIDRATOS

Los hidratos de gas natural son compuestos sólidos formados por la combinación de agua libre y gas natural a altas presiones y bajas temperaturas. Ingresando los parámetros necesarios (composición del petróleo vivo o del gas natural, presión de reservorio..) este módulo puede predecir precisamente la formación de hidratos y la temperatura de disociación. Además de simular los efectos de los inhibidores más comunes así como la salinidad del agua.



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

20/78

## VISCOSÍMETRO ROLLING BALL (RBV 1000)

El viscosímetro Rolling ball está diseñado para determinar la viscosidad de las muestras de petróleo del fondo de pozo y de superficie a temperatura y presión elevadas. Utiliza el principio de la caída de una bola, donde el tiempo de caída se utiliza para calcular la viscosidad. Los valores de viscosidad se calculan por correlación de los datos obtenidos con las curvas de valores de viscosidades conocidas de fluidos de referencia. El RBV 700 consiste en un tubo calibrado y equipado con un cierre en su extremo superior y un detector eléctrico en su extremo inferior. El viscosímetro posee un revestimiento adecuado para la circulación de un medio líquido alrededor de la cámara de calibración, para asegurar una temperatura constante y homogénea de la muestra a lo largo de cada experimento.



### CARACTERÍSTICAS:

Rango de presión:	15,000Psi
Rango de temperatura:	ambiente hasta 190°C
Rango de viscosidad:	0.2 a 10,000cP
Angulo de rotación:	45°, 65°
Volumen de la celda:	11 ml
Tiempo de calentamiento:	1 hora para 190°C
Alimentación:	220 VAC, 50/60 Hz

### BENEFICIOS

- Fácil de usar
- Medidas precisas para crudos pesados particularmente
- Condiciones de Presión y Temperatura del reservorio
- Amplio rango de viscosidad

## VISCOSÍMETRO CAPILAR (CAVIS)

El viscosímetro capilar de alta presión CAVIS está diseñado específicamente para medir la viscosidad de fluidos de reservorio de una sola fase. Este opera bajo el principio de que cualquier fluido desplazado en flujo laminar a través de un tubo capilar de dimensiones conocidas, ejerce una caída de presión a través del tubo, el cual está relacionado a una tasa de flujo de fluido que pasa a través. Esta relación es función directa de la viscosidad del fluido. El instrumento controlado por computadora consiste en una bomba invertida de alta presión, dos transductores de presión de alta precisión, un baño de aire que homogeniza la temperatura al interior y un tubo capilar de geometría consistente. Un set de cuatro tubos capilares de diferente geometría están provistos para cubrir un amplio rango de medidas de viscosidad.



### CARACTERÍSTICAS:

Rango de viscosidad:	0,02 cP a 10,000 cP
Volumen de muestra :	10 ml
Presión:	15,000 Psi
Temperatura:	Ambiente hasta 200°C (400°F)
Regulación de temperatura:	±0.5°C
Precisión de la presión :	±0.02 % full scale
Partes en contacto:	Acero inoxidable
Alimentación:	220 VAC 50/60 Hz

### BENEFICIOS

- Medidas precisas
- Procedimiento de calibración provisto
- Amplio rango de viscosidad



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## VISCOSÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO (EV 1000)

El instrumento EV 1000 se basa en un concepto electromagnético simple y confiable. Dos bobinas mueven el pistón magnético hacia arriba y hacia abajo con una fuerza constante. Un circuito propio analiza el recorrido del pistón ida y vuelta para determinar la viscosidad absoluta. Un detector incorporado de temperatura (DIT) detecta la temperatura real en el compartimento de la muestra. El viscosímetro consiste en un viscosímetro electromagnético de Cambridge SPSL440, un set de 5 pistones calibrados para cubrir el rango de viscosidad de 0.2cP a 10000cP, un transductor de presión con su indicador digital, un sensor de temperatura y un baño termostático se usa para controlar la temperatura.



### CARACTERÍSTICAS:

Marca:	Viscosímetro electromagnético de Cambridge, modelo SPSL 440
Rango de temperatura:	hasta 190°C
Rango de la presión:	hasta 15000Psi
Rango de viscosidad:	0.2cP a 10000cP
Precisión de la presión:	±1% FS
Reproductibilidad:	±0.8 % de la lectura
Sensor de temperatura:	DIT (internal platinum)
Partes en contacto:	Inconel 718
Regulación de temperatura:	±0.5°C
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Mediciones precisas
- Procedimiento de calibración incluido
- Condiciones de reservorio
- Amplio rango de viscosidad

## VISCOSÍMETRO PARA CRUDOS PESADOS (HOV 700)

El viscosímetro para crudos pesados consiste en una barra metálica mantenida en vibración permanentemente por una potencia constante. La amplitud de vibración varía de acuerdo a la viscosidad del fluido en el cual la barra es sumergida. El panel electrónico asegura una vibración adecuada y trata las variaciones de amplitud para obtener un valor de viscosidad real. El módulo de viscosidad se monta en una celda de medida de 15cc para obtener un viscosímetro autónomo. Una válvula de drenaje permite liberar el gas cuando se alcanza la presión de saturación. La célula es diseñada para ser desmontada fácilmente para una limpieza rápida y eficiente.



### CARACTERÍSTICAS:

Rango de viscosidad:	10,000 cP a 10 <sup>6</sup> cP (modelo A) 1,000 cP a 10 <sup>5</sup> cP (modelo B)
Precisión:	3% RM
Repetibilidad:	±0.2%
Volumen de muestra:	15cc
Temperatura de trabajo:	hasta 180 °C
Presión de trabajo:	700 bar
Construcción:	Acero inoxidable 316L, Hasteloy

### BENEFICIOS

- No hay partes en movimiento
- Rango de viscosidad muy alto
- Sólido y confiable
- Preciso
- Cero mantenimiento
- Operación simple: sumergir el sensor de viscosidad en el fluido, medir y limpiar.



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CELDA DE DENSIDAD AP/AT

La celda para medir la densidad a AP&AT maneja fluidos de reservorio a presiones de hasta 10K Psi y temperaturas de hasta 175°C. Su principio consiste en transferir muestras dentro de la celda a condiciones de reservorio y una vez llena con la muestra, la celda es pesada con una balanza de alta resolución. La densidad de la muestra se calcula simplemente dividiendo el peso de la muestra (ej. Peso de la celda llena menos el peso de la celda al vacío) para el volumen conocido de la celda. Este método provee resultados fiables, correctos y reproductibles bajo condiciones extremas de trabajo. La resolución de la medida de densidad principalmente depende de la balanza utilizada. Combinada con una balanza con una precisión de medida de peso de 1 mg se puede alcanzar una resolución máxima de 0.0006g/cm<sup>3</sup>.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen:	4 cc
Peso	182.15 gramos
Presión max :	10 000 psi (700 bar)
Temperatura max:	Ambiente hasta 175°C (350°F)
Material:	Titanio

### BENEFICIOS

- Fácil de usar
- Rentable



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

# ANALISIS DE FLUIDOS

## DENSÍMETRO DIGITAL

El densímetro digital consiste en una celda de alta presión y alta temperatura hecha en hasteloy, para cubrir un amplio rango de las densidades más comunes en el reservorio desde 0 hasta 3g/cm<sup>3</sup>. Este equipo puede ser operado hasta los 200°C y a una rata de presión de hasta 20000Psi. El sistema completo incluye una celda medidora de densidad; una caja de control y un baño termostático.



### CARACTERÍSTICAS:

Modelo:	Anton Paar DMA 512P
Rango de temperatura:	hasta 200°C
Rango de presión:	hasta 20000Psi
Rango de densidad:	de 0 a 3 g/cm <sup>3</sup>
Precisión:	$\pm 10^{-3}$ g/cm <sup>3</sup>
Instalación:	1/4 HP
Partes en contacto:	Hasteloy
Alimentación:	220 VAC, 50 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

# ANALISIS DE FLUIDOS

## ANALIZADOR COMPOSICIONAL DE HIDROCARBUROS

Después de “flashear” una muestra de petróleo vivo a condiciones ambientales en el gasómetro, un análisis composicional de la fase líquida y de gas liberado se lleva a cabo en una cromatografía de gas (GC). Dos cromatografías estándar son usadas para analizar la composición de las fracciones líquidas y gaseosas de la muestra. Los valores obtenidos a partir del GC son usados para generar un informe PVT de la composición de una muestra de separador gas, separador líquido o una muestra recombinada.



### CARACTERÍSTICAS:

- Análizador de gas natural para gases húmedos hasta C<sub>14</sub> basado en el GPA 2286 estándar.
- Análizador de líquido para petróleo crudo y condensados C<sub>36</sub>
- Una estación química para los dos cromatógrafos
- Facilidades para la edición de informes PVT de muestras de separador gas, separador líquido o muestras recombinadas.
- Una cryette para la determinación de pesos moleculares
- Gasómetro con equipo GOR

### BENEFICIOS

- Análisis detallado de hidrocarburos hasta C<sub>36</sub>
- Peso en %, mol en %, volumen en %
- Peso molecular y distribución hasta C<sub>36</sub>
- Edición e impresión de informes



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

27/78

## MEDIDOR DE PESO MOLECULAR

El crioscopio automático sirve para determinar el peso molecular, la concentración de una solución y el punto de congelación de soluciones acuosas y varias muestras de 2.0 ml. Ofrece una lectura digital en los miligrados Celsius del punto de congelación. La temperatura ajustable del baño permite fijar una temperatura óptima para un solvente particular.



### CARACTERÍSTICAS:

Rango de temperatura de la celda:	-6 a +26°C
Operación:	Automático o manual
Velocidad:	2 minutos por medida
Precisión de temperatura:	0.001°C, 1S.D. depende del solvente usado
Precisión para peso molecular:	1% típico, depende del solvente utilizado
Calibración:	Dos controles no interactivos
Baño:	55 ml 15 minutos bajo cero desde temperatura ambiente
Alimentación:	230 V 50/60Hz
Peso:	13.6kg
Dimensiones (mm):	35.5 x 20.3 x 25.4cm

## SISTEMA FLOW ASSURANCE (FLASS)

El analizador Flass® permite realizar estudios completos de PVT y una variedad de experimentos de precipitación de sólidos de asfaltenos y parafinas incluyendo la liberación flash, liberación diferencial, pruebas de separador, pruebas de hinchamiento, despresurizaciones isotérmicas y experimentos isobáricos con cambios de temperatura, experimentos de titración, filtraciones, distribución del tamaño de partículas y determinaciones del inicio de la precipitación de sólidos (ONSET). El sistema incluye una celda PVT que permite realizar pruebas de liberación flash, el punto de burbuja y un análisis PVT de un petróleo negro. Este incluye un sistema de detección de sólidos usado para detectar cuando la precipitación orgánica ocurre. Un Microscopio de Alta Presión (HPM) permite visualizar precisamente el inicio de la precipitación de parafinas y asfaltenos, identificar las partículas sólidas y monitorear el cambio de tamaño y morfología de los cristales de parafinas y los sólidos de asfaltenos como función de la temperatura, presión, tiempo y efecto de uno o varios tratamientos químicos. La cantidad de sólidos formados en el fluido de muestra cuando se altera la presión, la temperatura o composición del fluido puede determinarse usando un Sistema de Filtración de sólidos a Alta Presión (AP) y Alta Temperatura (AT).



### CARACTERÍSTICAS:

- Rango de presión: ..... hasta 15000Psi  
Rango de temperatura: ..... Ambiente hasta 200°C (opción: -20°C)  
Volumen: ..... hasta 200cc  
Partes en contacto: ..... Acero inoxidable, zafiro.  
Software desarrollado por Vinci Technologies para medir la distribución de partículas y la absorción de luz

### BENEFICIOS

- Sistema de Multi-análisis (Estudio del comportamiento de fases y experimentos completos de deposición de sólidos)
- Descripción total de la precipitación de asfaltenos (presión, temperatura, crecimiento, morfología,...)

+AT: Alta temperatura  
+AP: Alta presión



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## ANALIZADOR DE PARTÍCULAS PARA FLUIDOS DE RESERVORIO (RFP)

El analizador RFP permite una variedad de experimentos de precipitación de sólidos de asfaltenos y parafinas incluyendo despresurizaciones isotérmicas y experimentos isobáricos con cambios de temperatura, experimentos de titración, filtraciones, distribución del tamaño de partículas y determinación del inicio de la precipitación de sólidos. El mismo permite una visualización precisa de la precipitación de Parafinas y Asfaltenos a las condiciones de inicio de la precipitación (Onset), identificar las partículas sólidas y monitorear el cambio en el tamaño y la morfología de los cristales de parafina y asfaltenos como función de la presión, temperatura, tiempo y el efecto de uno o vario tratamientos químicos. RFP puede detectar cuando ocurre la precipitación usando un sistema concebido para la detección de sólidos con una fuente tipo láser. Opcionalmente un sistema de filtración de sólidos puede ser añadido para determinar la cantidad de sólidos formados en el fluido de muestra cuando la presión cambia, la temperatura o la composición del fluido.



### CARACTERÍSTICAS

Presión: ..... hasta 20,000 Psi  
Rango de temperatura: ..... -30 a 200°C (400°F)  
Acumuladores(x2): ..... 100 ml  
Mecanismo de agitación: ..... Magnético  
Alimentación: ..... 220 VAC 50/60 Hz 1 fase

### Sistema HPM:

Tamaño de la partícula sólida detectada: ..... a partir de 0.2 µm  
Zoom del microscopio: ..... x500

Software desarrollado por Vinci Technologies para medir la distribución de las partículas

### Sistema SDS:

Longitud de onda: ..... NIR  
Potencia del láser: ..... 250mWatt  
Sensibilidad del detector: ..... 1 pWatts  
Rango dinámico: ..... 100 dB

### BENEFICIOS

- Experimentos completos de precipitación de sólidos
- Descripción completa de la precipitación de sólidos (presión, temperatura, morfología, crecimiento..)
- Agitación eficiente de la muestra gracias a un agitador magnético dentro del acumulador de fluido.



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

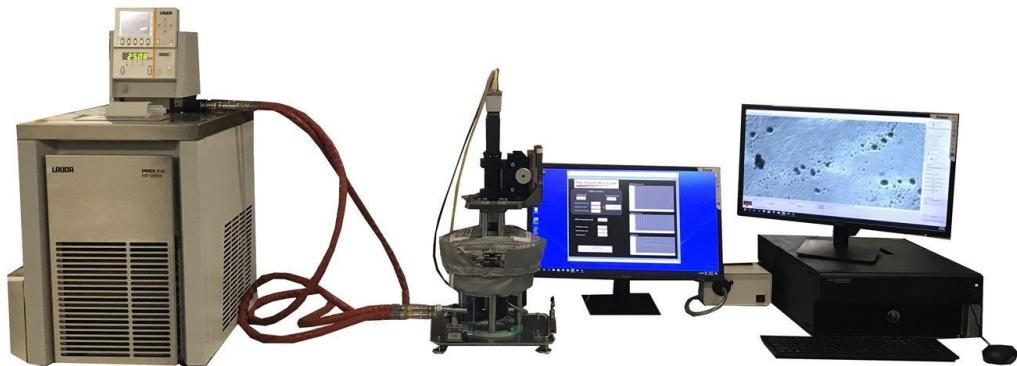
Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## MICROSCOPIO DE ALTA PRESIÓN (HPM)

El microscopio de alta presión (HPM) está diseñado para visualizar precisamente la precipitación de parafinas y asfaltenos hasta 20,000Psi y 200°C. El HPM permite identificar las partículas sólidas y supervisar el cambio de tamaño y la morfología de los cristales de parafinas y sólidos de asfaltenos como función de la temperatura, presión, tiempo y efecto de varios tratamientos químicos. El fluido considerado se homogeniza a las condiciones deseadas en la celda PVT y se transfiere de la celda PVT a la celda HPM a presión y flujos controlados. La celda HPM ensamblada se estabiliza a temperatura y presión de yacimiento. Posteriormente, el líquido se despresuriza en los decrementos de presión fijados, recirculado en la celda HPM y cualquier cambio en el carácter del fluido de reservorio se registra con la cámara de vídeo para el HPM. El software proporcionado mide la distribución dimensional de las partículas. El HPM puede venir como un equipo solo o como una opción del sistema Fluid Eval.



### CARACTERÍSTICAS:

Rango de presión: ..... Ambiente hasta 20000Psi  
Rango de temperatura: ..... ambiente hasta 200°C  
Límite de detección de la partícula sólida: ..... a partir de 1 µm  
Partes en contacto: ..... Acero inoxidable, zafiro.  
Zoom del microscopio: ..... sobre 500  
Software desarrollado por Vinci Technologies para medir la distribución de las partículas

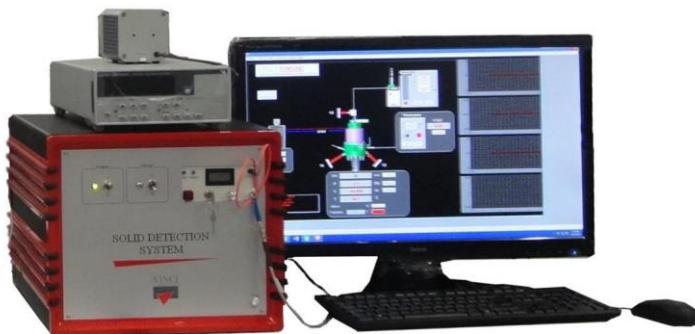
### BENEFICIOS

- Puede estar conectado con cualquier celda PVT
- Permite una definición visual de diferentes tipos de sólidos que se observan en la muestra
- Permite la determinación del punto de precipitación así como el crecimiento de las partículas sólidas a condiciones de presión y temperatura
- Equipo completo suministrado con los accesorios requeridos para interpretaciones

# ANALISIS DE FLUIDOS

## SISTEMA DE DETECCIÓN DE SÓLIDOS (SDS)

Este equipo está diseñado para detectar cuando ocurre una deposición orgánica, en otras palabras mide las condiciones del inicio de la precipitación de un petróleo vivo. El instrumento se basa en la transmisión de un láser de baja intensidad a través de dos fibras montadas en una celda PVT. El instrumento se compone de una fuente óptica que genera la señal que cruza el fluido, un medidor de potencia mide la señal atenuada, dos fibras ópticas probadas transmiten la señal y un software de adquisición de datos es utilizado para registrar la presión de sistema, temperatura, la tasa de flujo del solvente y la potencia de la luz transmitida. El SDS puede ser usado en conjunto con varios equipos de Vinci tales como Fluid Eval, Flass, FT700,..



### CARACTERÍSTICAS:

Presión: ..... sobre los 20000Psi  
Rango de temperatura: ..... Ambiente hasta 200°C (400°F)  
Potencia del láser: ..... 250mWatts  
Longitud de onda: ..... NIR  
Sensibilidad del detector: ..... 1pWatt  
Rango dinámico: ..... 100 dB

### BENEFICIOS

- Extrema precisión a alta presión y alta temperatura
- La muestra siempre se encuentra en presión durante el experimento



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## TITRADOR PARA FLOCULACIÓN EN PRESIÓN (SERIES FT)

Las series FT han sido diseñadas para determinar de manera precisa las condiciones de precipitación de asfaltenos y cristalización de parafinas en crudos muy oscuros, insolubles y aceites a altas presiones y altas temperaturas. Consiste en un recipiente - agitador de muestra AT & AP combinado a una fibra óptica especial la cual permite medir la transmitancia de una señal de láser muy baja en la muestra. Cuando la precipitación de asfaltenos o la cristalización de parafinas ocurren, la transmitancia de la señal que pasa a través de la muestra disminuye repentinamente y esto permite determinar el punto de inicio de la precipitación (onset) de los asfaltenos o la temperatura de cristalización WAT en el caso de crudos parafínicos.



### CARACTERÍSTICAS

Standard:	ASTM D6703
Presión:	hasta 10,000 psi (opción: 20,000 psi)
Rango de temperatura:	-20 a 200°C (400°F)
Volumen del recipiente:	100 ml
Tipo de agitación:	Magnético
Partes en contacto	acero inoxidable (opción: hasteloy)
Longitud de onda	NIR
Potencia del láser:	250mWatts
Sensibilidad del detector:	1 pWatt
Rango dinámico:	100 dB
Alimentación:	220 VAC 50/60 Hz 1 fase

### BENEFICIOS

- Puede detectar partículas sólidas en muestras con API muy bajo (crudos pesados)
- Operaciones completamente automáticas
- Agitación eficiente de la muestra gracias a su agitador magnético incluido en el recipiente que contiene la muestra



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## TITRADOR PARA FLOCULACIÓN ATMOSFÉRICA (FT-1)

La precipitación de asfaltenos en la producción y procesamiento de crudos pesados puede causar severos problemas de incrustación y taponamiento. La estabilidad de estos crudos y de sus derivados puede ser predicha usando el método conocido como titración del solvente, basado en un sistema de detección láser para sólidos. Más precisamente, la norma ASTM D7157 introduce el valor “S” como una indicación de la estabilidad intrínseca o del poder de solvencia disponible de un aceite con respecto a la precipitación de asfaltenos. El instrumento automático FT-1 determina con precisión el inicio de la floculación de asfaltenos para un crudo muerto o sus mezclas basándose en el método de dilución de solvente. Está compuesto de un recipiente agitador combinado a una fibra óptica especialmente diseñada para medir la transmitancia de una luz láser de baja intensidad que atraviesa la mezcla. Mientras que una bomba de medición inyecta con precisión el solvente (heptano) en el crudo, el inicio de la floculación de asfaltenos es identificada por una disminución drástica de la transmitancia de la señal. La concentración del solvente requerido para iniciar la precipitación de asfaltenos (onset) es entonces usada para evaluar la estabilidad de la muestra de crudo y calcular el valor S, Sa (peptizabilidad de un asfalto) y So (poder peptizante de la matriz de petróleo).



### CARACTERÍSTICAS

Norma:	D7157 (ASTM)
Presión:	atmosférica
Rango de temperatura:	ambiente
Longitud de onda:	UV visible
Volumen del recipiente:	100 ml
Tasa de flujo de la bomba:	hasta 10ml/min
Partes en contacto:	Acero inoxidable
Agitación de la muestra:	Magnética
Alimentación eléctrica:	220 VAC 50/60 Hz 1 fase

### BENEFICIOS

- Totalmente automático
- Rápido, preciso y de alta repetitividad



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

34/78

## TITRADOR AUTOMATIZADO HEITHAUS PARA FLOCCULACION AL AMBIENTE (FT-A)

El FT-A instrumento operado por computadora es una herramienta estable de diagnóstico para cuantificar los tres parámetros de la compatibilidad de Heithaus que estiman la estabilidad coloidal de los asfaltos y mezclas de asfalto, asfalto “viejo”, asfalto pirolizado y residuo de crudo pesado. Se basa en el método de ensayo ASTM D6703 para la titrimetría automatizada de Heithaus. Las muestras de asfalto o de crudo pesado o de heavy oil se disuelven en tolueno y son titrados con iso-octano o n-heptano a una temperatura controlada para determinar el punto de flocculación y calcular las influencias de los parámetros de compatibilidad de Heithaus. Las propiedades físicas de compatibilidad Heithaus son importantes para estos materiales, así como la formación de coque que provoca el ensuciamiento en procesos de refinación.



### CARACTERÍSTICAS

Norma Standard:	ASTM D6703
Presión:	atmosférica
Rango de temperatura:	ambiente hasta 100°C
Detección de la longitud de onda	UV
Volumen reacción vial:	30 ml
Rata de flujo de la bomba de circulación:	hasta 20ml/min
Volumen de recipiente titrante:	30 ml
Rata de flujo de la bomba titrante:	hasta 1 ml/min
Partes en contacto:	Acero inoxidable
Mezclador de muestra:	Tipo magnético
Alimentación eléctrica:	220 VAC 50/60 Hz 1 fase

### BENEFICIOS

- Totalmente automático
- Rápido, preciso y de alta repetitividad
- Temperatura homogénea sin punto frío



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## FILTRO ORGÁNICO DE SÓLIDOS (OSD)

El filtro sólido orgánico está conectado con la celda PVT y se utiliza para determinar la cantidad de sólidos formados en el fluido de la muestra al alterar condiciones de presión, temperatura o la composición misma del fluido. El instrumento utiliza un método de la filtración para aislar y para quitar los sólidos del líquido para un posterior análisis cualitativo y cuantitativo. Típicamente, el fluido de muestra es mezclado con un solvente o se equilibra a la temperatura y presión suficientes para inducir la precipitación de sólidos. Despues los sólidos se aíslan en temperatura y presión y se llevan a condiciones ambiente. Entonces, la masa total de sólidos precipitados es medida. Los sólidos también se analizan para obtener propiedades e información composicional necesarias. El dispositivo se compone de un filtro a alta presión y alta temperatura de acero inoxidable usando un disco de filtro para conservar las partículas sólidas. El fluido de la muestra se transfiere de la celda de PVT al acumulador de pistón flotante a través del filtro a presión y flujo controlados. Se proporcionan varios tamaños de filtros de membrana con el filtro de sólidos.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión máxima: ..... 1000bar (15000Psi), 1300bar (20000Psi),

Temperatura máxima: ..... 200°C

Material: ..... Acero inoxidable

Tamaño de filtro (μm): ..0.02 - 0.1 - 0.2 - 0.45 - 1 - 3 (pack of 50)

### BENEFICIOS

- Fácil de desmontar



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## EXTRACTOR AUTOMÁTICO DE ASFALTENOS

La titración de asfaltenos con n-heptano contenidos en un fluido de petróleo está descrita por los estándares ASTM D3275, IP143 o NF 60115. Estos procedimientos consumen un tiempo enorme, sin la precisión necesaria y con la presencia de un operador a tiempo completo. El extractor automático de asfaltenos diseñado por Vinci Technologies es un instrumento moderno y automático el cual mejora las características de los métodos ASTM / IP/ NF en términos de repetibilidad y precisión. Además, esto permite mediciones rápidas y casi sin intervención humana.



### CARACTERÍSTICAS:

Peso mínimo de la muestra:	1 gramo
Volumen de tolueno :	1 litro
Volumen n-heptano :	1 litro
Max temperatura:	110 °C
Material:	Vidrio
Partícula en retención de poro:	0.8µm
Alimentación eléctrica:	220 VAC 50/60 Hz 1 fase
Alimentación N2:	30 psi

### BENEFICIOS

- Reduce el costo del análisis puesto que la medición es fácil y automática, de acuerdo con la norma ASTM D3275-IP143
- Repetibilidad <= 5% Wt.
- Filtración extrema (detección del umbral a 0.3% Wt.)
- Unidad sellada (sin emisiones tóxicas, sin pérdida de muestra)
- Disminuye el consumo de solventes



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PROBADOR DE INHIBIDORES PARA ASFALTENOS (ADIT)

El ADIT cuantifica y monitorea la precipitación de asfaltenos en una producción representativa de un régimen turbulento de flujo de hidrocarburos. Los inhibidores de asfaltenos o los dispersantes pueden ser inyectados independientemente a diferente concentración en aceite vivo y por lo tanto su eficacia en términos de reducción de deposición de sólidos se puede evaluar. Los parámetros críticos, tales como temperatura, presión y régimen de flujo pueden ser aislados para mejorar el conocimiento en cuanto al efecto de su comportamiento durante la precipitación. El aceite vivo y una solución inhibidores/dispersantes almacenados en dos bombas de inyección, pueden ser independientemente inyectados a través de la celda de mezcla llena con perlas de vidrio o de acero, a velocidades selectivas de flujo constante. En la salida de la celda, la mezcla sale del sistema vía una bomba de contra-presión, que tiene la función de mantener la presión de salida constante del sistema. Las partículas de asfaltenos se depositan en la superficie de las perlas y también se encuentran aglomerados entre ellas. La masa de los depósitos sólidos está determinado por una simple sustracción del peso de la celda de mezcla limpiada antes de la prueba menos el peso después de la experiencia. Este método gravimétrico ofrece resultados fiables, exactos y reproducibles, independientemente de las condiciones experimentales. La prueba puede ser repetida numerosas veces con diferentes concentraciones de inhibidores o dispersantes en orden de identificar la concentración mínima requerida para prevenir la precipitación de asfaltenos. Se recomienda un procedimiento de limpieza de la celda de mezcla entre dos pruebas y consiste en un lavado de la celda de mezcla con solvente para remover los residuos de asfaltenos.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión de operación.....	hasta 20,000 psi
Temperatura de operación.....	Ambiente hasta 200 °C
Volumen requerido de muestra.....	100 a 500 ml
Volumen celda de mezcla.....	10 ml
Partes en contacto.....	Acero inoxidable
Rata de flujo.....	0.001 hasta 50 ml/min
Alimentación .....	110-220 VAC 50/60 Hz 1 fase

### BENEFICIOS

- Simula el proceso de precipitación de asfaltenos desde fluidos de reservorio bajo producciones realísticas de producción y condiciones de transporte.
- Mide la masa de asfaltenos en precipitación



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CIRCUITO DE FLUJO PARA LA DEPOSICIÓN DE MUESTRAS DE CRUDO VIVO (SDL 1000)

El SDL-1000 circuito para la precipitación de sólidos es un circuito de flujo a escala de laboratorio diseñado para estudiar asfaltenos y deposición de parafinas bajo condiciones dinámicas para recrear las condiciones reales de producción y transporte. En otras palabras, el circuito permite la investigación de la temperatura, presión, régimen de flujo y la velocidad de corte sobre el comportamiento de la deposición de asfaltenos y/o parafinas. El crudo de petróleo, el crudo vivo o incluso las mezclas de crudo pueden ser evaluados en esta unidad. Por último, pero no menos importante, el rendimiento del inhibidor también se puede evaluar con este equipo. Para una descripción completa del proceso de deposición, los primeros cristales o partículas sólidas en el fluido se detectan con precisión utilizando un sistema de detección de sólidos basado en la dispersión de la luz de un láser. Luego, una celda de ensuciamiento de alta presión permite recolectar el depósito sólido que permanece en la pared interna de la tubería para su posterior análisis y medición de la tasa de deposición.



### CARACTERÍSTICAS:

Círculo de deposición 1 diámetro externo.....	9/16"
Círculo de deposición 1 longitud.....	1 metro
Círculo de deposición 2 diámetro externo.....	1/4"
Círculo de deposición 2 longitud.....	6 metros
Presión:.....	15,000 psi
Temperatura:.....	- 10°C a 200°C
Volumen de muestra:.....	300 a 1000 ml
Tasa de flujo:.....	hasta 1 L/min
Precisión de la temperatura:.....	0.1°C
Material:.....	Inconel / Hasteloy / PTFE
Alimentación eléctrica:.....	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Temperatura de aparición de las parafinas, WAT
- Onset Pressure de asfaltenos
- Concentración mínima del inhibidor, eficacia del dispersante
- Tasa de deposición
- Evaluación de la compatibilidad de la mezcla de crudo, titración
- Fuerza del gel / Límite de elasticidad (Solo para parafinas)



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CIRCUITO DE FLUJO PARA LA DEPOSICIÓN DE PARAFINAS CON MUESTRAS DE CRUDO (WAX-EVAL A)

El Wax-Eval A se ha diseñado para examinar los efectos de ceras y parafinas, y su precipitación en tuberías a través de circuitos de flujo a escala de laboratorio usando muestra de crudo. El aparato provee rápidamente resultados exactos y fiables en la investigación de agentes de inhibición y disolventes o en controles de calidad. La muestra de crudo que puede ser o no tratada con un inhibidor de parafinas que está circulando en el circuito usando una bomba al mismo tiempo que la muestra es pre-calentada a temperatura dada mientras un baño termostático controla la temperatura del sistema. La presión diferencial y la temperatura son monitoreadas constantemente. Las curvas de estos dos parámetros vs tiempo se utilizan para evaluar la eficacia los inhibidores en las parafinas.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	hasta 100 psi
Temperatura:	-20°C a 90°C
Volumen de muestra:	500 cc
Diámetro del tubo de prueba:	1/8"
Longitud del tubo de prueba:	2 metros
Rata de flujo:	hasta 30ml/min
Partes en contacto:	Acero inoxidable
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Fácil de utilizar
- Mediciones precisas de flujo, presión y temperatura



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CIRCUITO MINIATURA INFINITO DE FLUJO PARA PARAFINAS CON MUESTRAS DE CRUDO VIVO (WAX-EVAL SS200)

El Wax-Eval SS200 es un circuito miniatura que expone el aceite “vivo” a una gama de flujos calientes y cizallamientos que se esperarían en líneas de flujo (tuberías/pipelines) durante la producción real. Este equipo permite determinar la temperatura de aparición de las parafinas WAT por sus siglas en inglés, y su tasa de deposición. WAT o la temperatura de aparición de parafinas se define como la temperatura debajo de la cual la acumulación de parafinas en las paredes de tuberías aumenta con relación al tiempo. El circuito de precipitación de las parafinas incluye cuatro etapas principales, a saber, carga del aceite vivo, el tratamiento termal previo del aceite, enfriamiento y la no gelificación. Un circuito de prueba infinito es opcional para estimar la presión que requiere el aceite gelificado para recomenzar el flujo en el caso de colapso de tubería. Datos experimentales obtenidos con el Wax-Eval se ingresan en un software de simulación para tener un modelo representativo de la muestra de crudo el cual puede ser usado para el caso de una tubería real



### CARACTERÍSTICAS:

Circuito de deposición diámetro externo.....	1/8 plg
Circuito de deposición largo.....	2 metros
Bobina de gelificación diámetro externo.....	7 mm
Bobina de gelificación longitud.....	12 metros
Presión:.....	3,000 psi
Temperatura:.....	- 20°C a 120°C
Volumen de muestra:.....	600 ml
Rata de flujo:.....	hasta 175 ml/min
Precisión de la temperatura:.....	0.1°C
Material:.....	Acero inoxidable
Alimentación:.....	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Corridas automáticas
- Usado para evaluar inhibidores
- Pruebas dinámicas en la cual se simulan condiciones de tuberías reales



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CIRCUITO MEDIANO DE FLUJO PARA PARAFINAS CON MUESTRAS DE CRUDO VIVO (WAX-EVAL MS150)

La precipitación de parafinas dentro de una línea y demás tuberías reduce el área efectiva de flujo, incrementando la caída de presión y provocando bloqueos eventuales. En consecuencia, es importante un entendimiento exhaustivo del comportamiento del petróleo a través de los modelos de presión y temperatura desde la formación productora hasta las facilidades de producción. El Wax-Eval MS150 es un circuito de deposición de parafinas de tamaño mediano que expone al petróleo crudo a una serie de flujos calientes y esfuerzos de cizallamiento igual o similar a los que se producirían en una línea de flujo durante una producción real. El circuito de precipitación de las parafinas incluye cuatro etapas principales, a saber, la carga del aceite vivo, el tratamiento termal previo del aceite, enfriamiento y la no gelificación. Permite determinar la temperatura de aparición de las parafinas WAT por sus siglas en inglés, la eficiencia de inhibidores y estima la depositación de parafinas de acuerdo a las condiciones de flujo. Esto permite el cálculo de la frecuencia del "pigging" y la presión de start-up para evitar el punto de gelificación. Datos experimentales obtenidos con el Wax-Eval se ingresan en un software de simulación para tener un modelo representativo de la muestra de crudo el cual puede ser usado para el caso de una tubería real.



### CARACTERÍSTICAS:

Círculo de deposición diámetro externo.....	1 plg
Círculo de deposición largo.....	16 metros
Bobina de gelificación diámetro externo.....	3/8"
Bobina de gelificación longitud.....	16 metros
Presión:.....	2,175 psi (150 bar)
Temperatura:.....	- 20°C hasta 100°C
Muestra:.....	40 Litros
Rata de flujo:.....	hasta 300 L/hora
Precisión de la temperatura:.....	0.1°C
Material:.....	Acero inoxidable
Alimentación:.....	380-400 VAC 50 Hz 3 fases

### BENEFICIOS

- Representa las condiciones de tubería
- Evalúa los inhibidores de parafina
- Genera modelos representativos de muestras de crudo en condiciones reales de tubería



#### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## MULTI-PLACE COLD FINGER (MCF SERIES)

El equipo “cold finger” (dedo frío) se usa como un rápido método de investigación para identificar y evaluar el rango potencial de un inhibidor en el fenómeno de deposición de parafinas. Se cuantifica la cantidad de parafinas que se adhieren a una superficie fría entonces, la eficiencia de un inhibidor de parafinas puede ser determinada. El equipo MCF está diseñado para ser usado con muestras de aceite negro contenido en botellas de vidrio. Las mismas que se mantienen a una temperatura constante en un baño termostático durante cada prueba. Los “dedos” sumergidos en las muestras de crudo son enfriados para predefinir una temperatura mínima vía enfriamiento gracias a un baño termostático externo que induce un gradiente de temperatura en la muestra. Para la determinación del potencial de deposición el peso del dedo (finger) en las muestras es monitoreado constantemente durante 24 horas. Después de cada experimento, la parafina depositada es recolectada y su composición puede ser analizada posteriormente. La parafina depositada es removida calentando el dedo y lavándolo con solvente. Las series MCF pueden ser configuradas con 6, 12 o 18 botellas de muestras.



### CARACTERÍSTICAS:

Número de botellas de muestra:	MCF 6 : 6 botellas de muestras MCF 12: 12 botellas de muestras MCF 18: 18 botellas de muestras
Presión:	atmosférica
Temperatura del petróleo:	ambiente hasta 100°C
Temperatura del dedo frío:	-10°C a 80°C
Diferencia de temperatura entre el dedo frío y el aceite	Hasta 20°C
Diferencia de temperatura entre dos dedos fríos	Hasta 20°C
Velocidad de agitación:	100 a 2000 rpm
Volumen de muestra requerido:	100 cc
Control de temperatura:	1 sensor de temperatura por dedo frío
Alimentación:	220 VAC, 50 Hz o 220 VAC, 60 Hz

### BENEFICIOS

- Completamente automático
- Mediciones paralelas
- Rampa de temperatura y ajuste del agitador variables
- Control de temperatura individual en cada “cold finger” o dedo frío



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

# ANALISIS DE FLUIDOS

## FLUJO A TRAVÉS DE UNA CELDA SDS (FTC SERIES)

La serie de celdas de equipos FTC están diseñadas para ser usadas con el Sistema SDS de Vinci y medir depósitos de sólidos tales como asfaltenos y parafinas bajo condiciones de flujo reales, por ejemplo en presión, temperatura y esfuerzo. Las celdas son comúnmente usadas en los circuitos de deposición de flujo para investigar el impacto que tienen en la tasa de flujo, concentración de inhibidores, temperatura y presión de estos sólidos en precipitación. La celda consiste en un cilindro hueco de alta presión equipado con un puerto axial de entrada y salida para permitir el flujo y dos puertos laterales para montar las fibras ópticas del sistema SDS.



### CARACTERÍSTICAS:

Modelo	Presión Psi	Material	OD plg	ID plg
FTC-3-SS-8	3,000	Acero inoxidable	1/8	0.069
FTC-3-SS-4	3,000	Acero inoxidable	1/4	0.194
FTC-3-SS-2	3,000	Acero inoxidable	1/2	0.402
FTC-3-SS-1	3,000	Acero inoxidable	1	0.834
FTC-3-HC-8	3,000	Hasteloy	1/8	0.085
FTC-3-HC-4	3,000	Hasteloy	1/4	0.194
FTC-3-HC-2	3,000	Hasteloy	1/2	0.402
FTC-3-HC-1	3,000	Hasteloy	1	0.834
FTC-10-SS-8	10,000	Acero inoxidable	1/8	0.069
FTC-10-SS-4	10,000	Acero inoxidable	1/4	0.152
FTC-10-SS-2	10,000	Acero inoxidable	1/2	0.26
FTC-10-SS-1	10,000	Acero inoxidable	1	0.688
FTC-10-HC-8	10,000	Hasteloy	1/8	0.069
FTC-10-HC-4	10,000	Hasteloy	1/4	0.152
FTC-20-SS-4	20,000	Acero inoxidable	1/4	0.109
FTC-20-SS-1	20,000	Acero inoxidable	1	0.5
FTC-20-HC-4	20,000	Hasteloy	1/4	0.083
FTC-20-HC-1	20,000	Hasteloy	1	0.438

Temperatura: -20°C a +200°C

### BENEFICIOS

- Instrumento único para la detección de precipitados bajo condiciones de flujo
- Celda pequeña ideal para ser instalada y adaptada fácilmente en otros equipos



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## RECIPIENTE AGITADOR DE ALTA PRESIÓN CON SOPORTE DE PISO (FSV SERIES)

El recipiente de las series FSV está diseñado específicamente para mezclar grandes volúmenes de fluido bajo presión y temperatura. El recipiente consiste de una cámara de metal cilíndrica equipada con una cabeza sellada y atornillada y una válvula de drenaje en la parte inferior. El equipo cuenta con un sistema de agitación de alta resistencia interna, hecho de un motor acoplado magnéticamente a un eje agitador interno con un ancla acoplada para agitar líquidos viscosos. La cabeza esta provista con una válvula manual, una sonda para medir la temperatura en el recipiente, un manómetro y un disco de ruptura. Un panel de control monitorea la velocidad del motor del agitador. Los transductores de presión y temperatura pueden estar en la interfaz del panel si es necesario. La unidad puede ser conectada a una computadora para un control a distancia. El recipiente se monta completamente en un soporte desplazable con un sistema de elevación de cadena opcional para levantar la cabeza con un esfuerzo mínimo.



### CARACTERÍSTICAS:

Modelo	Volumen (litro)	Presión (psi )	Material	Peso (kg)
FSV 50-30-S	50	3,000	Acero inoxidable	350
FSV 50-30-H	50	3,000	Hasteloy	650

Rango de temperatura: ..... hasta 150°C  
Velocidad de agitación: ..... hasta 200 RPM  
Viscosidad de fluido: ..... 10,000 cP  
Material del empaque: ..... Viton  
Conexiones entrada y salida: ..... 1plg (otras bajo pedido)  
Alimentación eléctrica: ..... 110-220 VAC, 50/60 Hz

### APLICACIÓN EN EL LABORATORIO DE EXPLORACIÓN &PRODUCCIÓN

- ✓ Almacenar aceite “vivo” para circuitos de precipitación de gran escala

### BENEFICIOS

- ✓ Puede mezclar gran volumen de líquido bajo condiciones extremas de presión y temperatura
- ✓ Sistema de agitación de alta resistencia interna
- ✓ Partes en contacto libres de corrosión



#### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

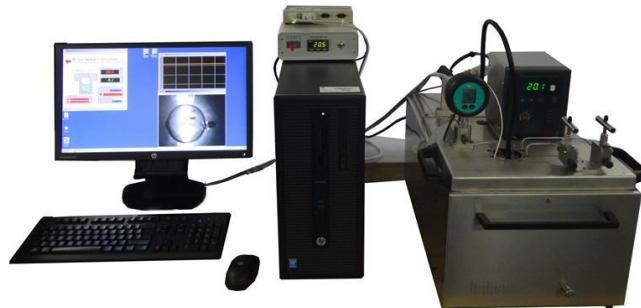
Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SISTEMA AUTOCLAVE DE HIDRATOS DE GAS (GHA SERIES)

La serie GHA libres de mercurio están diseñadas para (1) estudiar la formación de hidratos de gas y disociaciones, (2) medir el tiempo de inducción para la formación de hidratos controlando la caída de presión como función del tiempo durante la formación de hidratos y (3) capturar video-fotos durante el experimento. El sistema consiste de una célula de hidratos de volumen constante con 250cc y rutas de presión sobre los 3000 Psi. La temperatura de la célula es controlada por un baño termostático. Una sonda mide la temperatura de la célula con una precisión de 0.1°C. La presión de la célula es monitoreada por un transductor de presión. Un agitador magnético con velocidad de rotación ajustable es usado para agitas fluidos de muestra. Una computadora es usada para adquisición de la presión y temperatura versus tiempo. La célula está equipada igualmente con una cámara estetoscópica que capture fotos instantáneas mientras ocurre la formación de hidratos.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	3000 psi
Volumen:	250 cc
Temperatura:	- 10°C a 60°C
Precisión de la presión:	0.1% FS
Precisión de la temperatura:	0.1°C
Mecanismo de agitación:	Magnético
Velocidad de agitación	sobre los 1000 RPM
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Costo efectivo
- Medición precisa de presión y temperatura
- Imagen video capturada que permite un análisis posterior
- Libre de mercurio



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SISTEMA PARA ESTUDIOS DE HIDRATOS (HIDREVAL)

El analizador de hidratos Hydrevat™, libre de mercurio está diseñado para la determinación de las condiciones de formación y disociación de hidratos así como para la evaluación de inhibidores de hidratos. El instrumento proporciona cuatro diversos métodos para el estudio de hidratos: (a) método isocoro (volumen constante), (b) método isobárico (presión constante), (c) método isotérmico (temperatura constante) y (d) método visual. El aparato ofrece una celda completamente visual teniendo en cuenta una visibilidad de 360° de arriba a abajo de la muestra, una bomba incorporada controla el volumen y la presión y un baño de aire controla la temperatura.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	3000Psi
Volumen:	60cc
Temperatura:	-20°C a 175°C
Precisión del volumen:	0.01 ml
Precisión de la presión:	0.1% FS
Precisión de la temperatura:	0.1°C
Mecanismo de agitación:	Magnético
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Muy fácil uso y mantenimiento
- Mediciones precisas de volumen, presión y temperatura
- Visibilidad total

## SISTEMA PARA ESTUDIOS DE CINÉTICA DE HIDRATOS (KINETIC-EVAL)

El analizador Kinetic-Eval es utilizado para estudiar la cinética de formación de hidratos de gas midiendo el tiempo de inducción para la formación y su tasa de crecimiento que ocurre justo después de que se formen los nucleídos. También se utiliza para evaluar los inhibidores cinéticos y otros inhibidores tales como anti-aglomerantes, anti-emulsionantes, inhibidores naturales, sales. El sistema consiste en una celda para hidratos de volumen constante de 250cc y hasta 5000Psi de presión. La temperatura de la celda es controlada circulando un líquido refrigerante dentro de un baño a temperatura constante. Un sensor mide la temperatura de la celda con una exactitud de 0.1°C.

La presión de la celda es controlada por un transductor de presión. Un agitador magnético de velocidad de rotación ajustable es utilizado para agitar los fluidos de prueba. El torque requerido para mover el agitador a una velocidad constante es medido y se relaciona con la viscosidad del sistema.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	5000Psi
Volumen:	250cc
Temperatura:	- 10°C hasta 100°C
Precisión de la presión:	0.1% FS
Precisión de la temperatura:	0.1°C
Mecanismo de agitación:	Magnético
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Sistema de agitación muy eficiente
- Medición exacta de torque, presión y temperatura
- Operaciones libres de mercurio



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## FLUID-EVAL VISUAL HP-HT (VERSION VISUAL 300)

El modelo visual 300 del Fluid Eval visual está diseñado principalmente para el estudio de las propiedades termodinámicas y el comportamiento de fases de una muestra multifases tal como: aceites negros, gas condensado, gas hidratos y fluidos supercríticos a condiciones de presión y temperatura de reservorio. Este sistema ofrece una visibilidad completa de la muestra durante los experimentos de comportamientos de fases. La celda PVT se basa en una ventana a través de la celda que ofrece la visibilidad completa de la muestra. Es particularmente interesante cuando la observación visual del fluido debe llevarse a cabo como pruebas de hinchamiento, estudios volátiles del petróleo, estudios de condensados de gas, etc. El sistema utiliza una bomba de alta presión incorporada para controlar la presión y el volumen de fluido de reservorio en la celda. La celda también cuenta con una chaqueta refrigerante conectada a un baño de enfriamiento para mantener la muestra a temperatura sub-ambiente.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	10,000Psi
Volumen:	300cc
Temperatura:	-20°C hasta 200°C
Precisión de la presión:	0.01% FS
Precisión de la temperatura:	0.1°C
Mecanismo de agitación:	Magnético
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Agitación magnética muy eficiente con medición de torque
- Visibilidad completa de la muestra durante la prueba experimental
- Libre de mercurio



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CELDA BASCULANTE PARA ESTUDIOS DE HIDRATOS (RF400)

El sistema permite la evaluación de la formación de hidratos por el monitoreo de la caída de presión. Este permite la observación completa de la formación, precipitación y dispersión de hidratos. El rendimiento de los inhibidores de hidratos puede también ser evaluado. El equipo consiste en una larga celda cubierta por una chaqueta refrigerante la misma que esta conectada a un baño termostático para el control de la temperatura de refrigeración. El extremo de la celda está equipado con una ventana de zafiro y una cámara muestra en un monitor los fluidos durante la prueba. Un endoscopio montado en el otro extremo graba los fluidos y su comportamiento dentro de la celda. La celda se ubica en una mesa de apoyo a la cual se le aplica movimiento basculante mediante un motor eléctrico. Los fluidos en la celda se mezclan y dispersan mediante el movimiento de balanceo, lo que permite lograr el régimen de flujo deseado ajustando las condiciones de balanceo (ángulo y velocidad).



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	6,000 Psi
Temperatura:	- 20°C a 60°C
Diámetro de la celda:	50-mm
Longitud de la celad:	900-mm
Precisión de la presión:	0.1% Full scale
Precisión de la temperatura:	0.1°C
Partes en contacto:	Hasteloy
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Sistema semi-batch
- Puede considerado pseudo-flujo multifásico (estratificado liso, estratificado-ondulado, tapón (slug), burbuja dispersa)
- Control de temperatura (superficie y bloque)
- Control de presión
- Necesita un pequeño volumen de líquidos (aprox 1 litro)
- Visualización total del contenido de la celda
- Relativamente económico y fácil de utilizar



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CIRCUITO DINÁMICO PARA EL ESTUDIO DE INCrustamientos (SCALEVAL)

El sistema Scaleval está diseñado para estudiar la precipitación y deposición de incrustamientos a condiciones de presión y temperatura de reservorio y tuberías de superficie (pipelines). Se usa para la evaluación y eficiencia de químicos inhibidores que prevengan la formación de depósitos minerales tales como el carbonato de calcio, carbonato de bario y sulfato de bario. Permite determinar la concentración mínima del inhibidor (CMI) necesario para prevenir la precipitación de sólidos que forman los llamados "incrustamientos" y desarrollar pruebas comparativas con diferentes inhibidores a las mismas condiciones. El sistema se basa en el principio del bloqueo de una tubería de prueba que es una práctica común en la industria, para evaluar la concentración mínima de inhibidor (CMI, etc) necesaria en condiciones de flujo dinámicas a la temperatura deseada. La eficiencia del inhibidor se determina utilizando el cociente del tiempo necesario para bloquear la tubería en presencia del inhibidor con respecto al tiempo necesario para bloquear la tubería sin el inhibidor.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	..... 6000 Psi
Temperatura:	..... hasta 150°C
Rata de flujo	..... hasta 10 cc/min
Precisión de la presión:	..... 0.1% de la escala total
Precisión de la temperatura:	..... 0.1°C
Alimentación:	..... 110 o 220 VAC – 50/60 Hz

### BENEFICIOS

- Pruebas completamente automáticas
- Evaluar inhibidores de incrustamientos
- Pruebas dinámicas que simulan las condiciones del reservorio



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## ANALIZADOR VISUAL DE INSCRUSTAMIENTOS (VISUAL SCALEVAL)

El Scaleval visual evalúa la deposición y la eficacia de los inhibidores de incrustamientos en una mezcla de salmuera incompatible, mientras se monitorea el pH. De hecho, en el analizador Scaleval visual, la salmuera puede ser saturada con gases (CO<sub>2</sub>, Nitrógeno) y las presiones parciales de gas controladas para alcanzar el nivel de pH deseado. Este último comienza con un factor clave en la deposición de incrustamientos, el scaleval visual provee verdaderamente una producción representativa del ambiente de deposición de incrustamientos. El equipo determina la eficiencia de un inhibidor a partir de dos fenómenos: la precipitación y la deposición de incrustamientos “scale” a través de una celda de mezcla del tipo visual y un tubo capilar (en bobina) respectivamente. El incrustamiento se obtiene de la inyección simultánea de dos salmueras incompatibles (ejm: diferentes salinidades) seguidas de la inyección de varias soluciones posibles incluyendo las mencionadas anteriormente. Además, de las pruebas básicas de inhibidores, el instrumento simula las condiciones de campo y puede ayudar a optimizar los objetivos de control para la corrosión y el incrustamiento. La celda de mezcla permitirá la visualización de los incrustamientos y/o agua marginal (gunking), mientras que el tubo capilar (bobina) indicará el inicio y la velocidad de la deposición, por monitoreo de la caída de presión.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	10,000 psi,
Temperatura:	hasta 200°C
Rata de flujo	hasta 50 cc/min
Partes en contacto	Hastelloy
Precisión de la presión:	0.1% FS
Precisión de la temperatura:	0.1°C
Alimentación en N <sub>2</sub> :	2,000 psi
Alimentación en CO <sub>2</sub> :	600 psi
Alimentación eléctrica:	220 VAC - 50/60 Hz

### BENEFICIOS

- pH ajustable vía control parcial del CO<sub>2</sub>
- Celda visual para observar ambos fenómenos incrustamientos y agua marginal (gunking)
- Cuantificación del rendimiento de un inhibidor de incrustamiento en presencia de inhibidores de corrosión.



#### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CIRCUITO DE FLUJO PARA LA EVALUACIÓN DE AGENTES REDUCTORES DE FRICCIÓN (DRA FLOW LOOP)

El circuito DRA permite al usuario final probar, cuantificar y evaluar el rendimiento de un reductor de fricción mediante la medición de la pérdida de presión por fricción de un fluido que fluye en una tubería en flujo turbulento. El efecto de los reductores de fricción tanto en rata de flujo como en presión es analizado y detallado en un reporte final. El equipo provee resultados rápidos, precisos y fiables para la investigación de reductores de fricción. El sistema circula fluido de ensayo a través de dos secciones de prueba de varios diámetros para generar la presión diferencial en comparación con los datos de rata de flujo. El sistema de inyección de fluido de prueba comprende un tanque de mezcla para mezclar completamente los aditivos en el fluido de ensayo y una bomba de baja cizalladura para la inyección de fluidos de prueba con una velocidad de flujo controlada por un medidor de flujo tipo Coriolis. Se proporcionan transductores de presión de alta precisión por cada diámetro de tubería para múltiples lecturas de datos por ensayo. Los aditivos pueden ser inyectados en la corriente de flujo a través de una bomba dosificadora o añadirse directamente en el tanque de mezcla. La presión diferencial, presión, temperatura, velocidad de flujo y el número de Reynolds se calculan en tiempo real. El sistema puede ser operado en modo abierto o cerrado. Es muy fácil de configurar, operar, limpiar, mantener y calibrar. También ofrece una automatización del flujo y de la inyección pudiendo combinar además para una fácil limpieza del sistema.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión de operación.....	hasta 150 psi
Temperatura de operación.....	10°C a 40 °C
Número de Reynolds.....	hasta 150,000
Volumen de tanque.....	200 litros
Rata de flujo.....	8a 50 litros /min
Presión diferencial.....	0-100 psi
Circuito n°1 diámetro externo...	3/4"
Circuito n°1 diámetro interno.....	0.607"
Circuito n°1 longitud.....	3 metros
Circuito n°2 diámetro externo.....	1/2"
Circuito n°2 diámetro interno.....	0.403"
Circuito n°2 longitud.....	3 metros
Partes en contacto.....	.Acero inoxidable
Alimentación.....	220 VAC 50/60 Hz 1 fase

### BENEFICIOS

- ✓ Fácil de usar
- ✓ Funciones automáticas



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## KIT DE MUESTREO PVT PARA SEPARADOR

El kit de muestreo de separador de superficie incluye un set de herramientas que permite al operador realizar el muestreo de líquido y gas del separador. Las muestras del separador son tomadas simultáneamente para su posterior recombinação en el laboratorio y así reproducir un fluido representativo del reservorio para cualquier estudio de simulación. Incluye una caja transportable en fibra de vidrio. El kit de muestreo consiste en:

- 2 mangueras flexibles para conectar los cilindros de aceite y gas al separador

### CARACTERÍSTICAS:

Presión máxima: 350 bar

Temperatura máxima: 90°C

Longitud: 2 m

- 1 set de adaptadores de conexión que incluyen:

✓ 5 set de adaptadores de conexión para cilindros de aceite con los siguientes tamaños:  
1/8" LP, 1/4" MP, 1/4" HP, 1/4" NPT

✓ 5 sets de 1/2" NPT adaptadores de conexión para separador

✓ 5 sets del tipo E adaptadores de conexión para cilindro de gas.

- 1 colector para conectar la manguera al cilindro del aceite. Incluye un manómetro (0-350 bar) para medir la presión del aceite del separador y la válvula de aislamiento de la bomba de vacío.

- 1 colector para conectar la manguera al cilindro de gas. Incluye el manómetro (0-200 bar) para medir la presión del gas del separador y la válvula de aislamiento de la bomba de vacío.

- 1 bomba de vacío para aplicar vacío en el cilindro, manómetro incluido (0-1 bar), 1 metro de manguera y un conector rápido.

- 1 set de herramientas

- 1 sensor de temperatura con dispositivo de control para medir la temperatura del separador

- 1 bureta graduada de 500 cc para determinar el volumen de aceite transferido con manómetro (0-350 bar) y válvula de isolación

- Una etiquetadora que incluye una pinza, 1,000 protecciones, 2 sets de 10 metros de alambre enrollado para protección, 200 stickers verdes escritos "EMPTY" para vacío, stickers rojos escritos "FULL" para completo

- 1 caja de transporte pesado ideal para guardar todos los componentes anteriores



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## MUESTREADOR DE FONDO

El muestreador de fondo es bajado con alambre delgado (slickline) en el pozo para el muestreo de crudo y gas a condiciones de reservorio para el análisis PVT en laboratorio. La herramienta consta de una cámara de aire, una cámara para el crudo de reservorio, un reloj mecánico, un sistema de disparo, un colgador y un mecanismo de cierre. El sistema se completa con herramientas del muestreador, caja de transporte y un kit de servicio.

El muestreador se baja en el pozo cerca de la formación productora. Cuando el mecanismo del reloj llega a cero, el fluido del yacimiento entra lentamente en la cámara de la muestra desplazando el aceite hidráulico con el cual está presurizada. El llenado es lo suficientemente lento como para evitar “flashear” la muestra. Una vez que la cámara está completamente llena con crudo, la cámara se cierra automáticamente. El muestreador se puede entonces, sacar del pozo a la superficie. La muestra puede ser transferida desde el muestreador a la botella de transporte usando un sistema de transferencia como el transfer bench.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo.....	Sistema de desplazamiento positivo (ej.SDP)
Temperatura de operación max.....	200°C / 400° F
Presión max.....	15 000 psi
Volumen .....	600 cc
Partes en contacto.....	Acero inoxidable (resistente al H <sub>2</sub> S), titanio y aleación bronce
Peso.....	30 kg
Diámetro externo.....	43 mm
Longitud .....	3.71 m
Tiempo de corrida.....	5 horas, otros tiempos bajo pedido

### BENEFICIOS

- Libre de mercurio
- Ligero y compacto



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## TRANSFER BENCH – TRANSFERENCIA DE MUESTRAS

El Transfer Bench está diseñado para transferir el fluido de la muestra desde el muestreador de fondo de pozo hasta la botella de transporte tipo pistón directamente en el campo. Después de que se haya transferido la muestra, la determinación de la presión al punto de la burbuja se puede realizar para la validación de la muestra. El dispositivo viene completo con una bomba hidráulica para la transferencia, transfer y válvulas de control, dos manómetros de precisión, válvulas, complementos, kit de accesorios y caja para el transporte en acero inoxidable. Todas las válvulas son accesibles en la parte delantera. El muestreador se coloca horizontalmente sobre las abrazaderas en la parte posterior y la botella de transporte a un lado. Incluye un set de accesorios con todas las mangas y conexiones necesarias para la operación de transferencia.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión máxima de trabajo.....	15000Psi (1000bar)
Temperatura máxima de trabajo.....	150°C
Precisión de la presión:.....	0,1 % FS
Partes en contacto.....	Acero inoxidable
Peso.....	42Kg
Dimensiones (LxAxH).....	450 mm x 430 mm x 340 mm
Fluido .....	Glicol, 2/3 agua
Presión de aire recomendado.....	100Psi

### BENEFICIOS

- Revestimiento de transporte fácil de almacenar
- Ligero y compacto



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CILINDRO TIPO PISTÓN PARA MUESTRAS DE ALTA PRESIÓN (SERIES HPP)

El cilindro de la serie HPP es un tipo de cilindro con doble pistón a cada extremo para un transporte seguro de fluidos del reservorio al laboratorio. La muestra es separada del segundo fluido motriz con un pistón flotante especialmente diseñado para minimizar la fricción y reducir la carga de presión. El pistón aloja una bola mezcladora con un mínimo de volumen muerto. Todas las botellas son entregadas con una válvula de aguja de una entrada para el fluido motriz y otra válvula de aguja de doble entrada para el fluido de muestra. En el lado de la muestra, hay incorporado un entre rosca de evacuación y un tapón. Las válvulas instaladas a cada lado del cilindro están protegidas por un protege válvulas de cualquier daño durante su operación. Para propósitos de transporte una caja de transporte está disponible. El cilindro está disponible sea en acero inoxidable o sea en titanio



### CARACTERÍSTICAS:

Modelo	Volumen ml	Presión psi	Temp. °C	Peso Kg	Largo mm	Diámetro mm	Material	Rosca de conexión
HPP 700-10	700	10 000	150	17	705	88	Acero inoxidable	1/8" FLP
HPP 1000-10	1 000	10 000	150	19	800	88	Acero inoxidable	1/8" FLP
HPP 700-15	700	15 000	150	23	825	88	Acero inoxidable/ Titanio	1/4" FMP
HPP 1000-15	1 000	15 000	150	27	970	88	Acero inoxidable/ Titanio	1/4" FMP
HPP 700-20	700	20 000	150	29	945	88	Acero inoxidable/ Titanio	1/4" FHP
HPP 1000-20	1 000	20 000	150	36	1150	88	Acero inoxidable/ Titanio	1/4" FHP

### BENEFICIOS

- Resistente al H<sub>2</sub>S
- Agitación de la muestra por bola mezcladora
- Operación segura
- Mínimo volumen muerto
- Libre de mercurio



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## MICRO CILINDRO TIPO PISTÓN PARA MUESTRAS A ALTA PRESIÓN (SERIES MHP)

Los cilindros de muestra de la serie MHP tipo pistón tienen un volumen pequeño para un transporte seguro de fluidos desde el reservorio al laboratorio. El fluido es separado del segundo fluido motriz con un pistón flotante especialmente diseñado para minimizar la fricción y reducir la carga de presión. El pistón aloja un anillo mezclador con un mínimo de volumen muerto. Todas las botellas disponen de una válvula de aguja de una entrada para el fluido motriz y otra válvula de aguja de una entrada para el fluido de muestra. Las válvulas instaladas a ambos lados del cilindro vienen con protectores especiales para evitar daños durante su manipulación. Una caja para su transporte está disponible.



### CARACTERÍSTICAS:

Modelo	Volumen ml	Presión psi	Temp. °C	Peso Kg	Largo mm	Diámetro mm	Material	Rosca de conexión
MHP 50	50	15 000	150	2	300	50	Acero inoxidable	1/8" FLP
MHP 100	100	15 000	150	3	350	50	Acero inoxidable	1/8" FLP
MHP 250	250	15 000	150	4	400	50	Acero inoxidable	1/8" FLP

### BENEFICIOS

- Resistente H<sub>2</sub>S
- Agitación de la muestra por anillo mezclador
- Operación segura
- Mínimo volumen muerto
- Libre de mercurio



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

58/78

## CILINDRO DE MUESTRA TIPO PISTÓN (SERIES CYLIGHT)

El cilindro de la serie Cylight – Cilindro liviano es del tipo doble pistón (en cada extremo) liviano hecho en titanio para un transporte seguro de fluidos de reservorio. El líquido de muestra se separa del líquido de conducción secundario con un pistón flotante diseñado especialmente para reducir al mínimo la fricción y para reducir la carga de presión. El pistón acomoda una bola de mezcla con un mínimo de volumen muerto y se puede utilizar para agitación durante la determinación del punto de la burbuja. La botella se entrega con una válvula de aguja de una sola entrada para conducir el fluido motriz y otra válvula de aguja de doble entrada para el fluido de muestra. Incluye una caja válida para el transporte.



### CARACTERÍSTICAS:

Modelo	Volumen ml	Presión psi	Temp. °C	Peso Kg	Largo mm	Diámetro mm	Material	Rosca de conexión
CYLIGHT 300	300	10 000	150	5	300	70	Titanio	1/8" FLP
CYLIGHT 650	650	10 000	150	6	450	70	Titanio	1/8" FLP
CYLIGHT 1000	1000	10 000	150	7	600	70	Titanio	1/8" FLP

### BENEFICIOS

- Muy ligero y compacto
- Muy resistente H<sub>2</sub>S
- Agitación de la muestra por bola mezcladora
- Operación segura
- Mínimo volumen muerto
- Libre de mercurio



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CILINDRO DE MUESTRA MONOFÁSICA (SERIES SPS)

Este cilindro de muestra está diseñado para transportar muestras monofásicas de PVT, manteniéndolas a la presión de reservorio o a presiones superiores, todo el tiempo hasta llegar al laboratorio. El cilindro usa una presión de compensación a un extremo y un anillo perfilado de masa grande para agitar la muestra durante la determinación del punto de burbuja. Todas las botellas se suministran con una sola válvula de aguja en la entrada para manipular el líquido, otra válvula de aguja para una capa de gas nitrógeno y una válvula de aguja doble para la muestra líquida. En el lado de la muestra, también se incorpora una entrerrosca como punto de evacuación y un tapón. Las válvulas instaladas en cualquier extremo de la botella son protegidas por protectores especialmente diseñados para evitar daños en la manipulación. Una caja está también disponible para propósitos de transporte.



### CARACTERÍSTICAS

Modelo	Volumen ml	Presión psi	Temp. °C	Peso Kg	Largo mm	Diámetro mm	Material	Rosca de conexión
SPS 700-10	700	10 000	150	27	850	88	Acero inoxidable	1/8 " FLP
SPS 700-15	700	15 000	150	33	1020	88	Acero inoxidable	1/4" FMP
SPS 700-20	700	20 000	150	39	1300	88	Acero inoxidable	1/4" FHP

### BENEFICIOS

- Resistente al H<sub>2</sub>S
- Transporta muestra monofásicas
- Agitación de la muestra con anillo mezclador
- Mínimo volumen muerto
- Operación segura



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CILINDRO TIPO PISTÓN PARA MUESTRA DE BAJA PRESIÓN (SERIES LPP)

El cilindro de muestra de la serie LPP es un cilindro tipo doble pistón para almacenaje y transporte seguro de fluidos del superficie al laboratorio. El fluido de muestra se separa del fluido de conducción secundario con un pistón flotante diseñado especialmente para reducir al mínimo la fricción y para reducir la carga de presión. La botella se equipa de un indicador magnético externo de volumen. La válvulas de entrada y pre-carga están provistas de discos de seguridad anti-explosión y medidores de presión. El pistón aloja una bola de mezcla con un mínimo de volumen muerto. Una caja está también disponible para propósitos de transporte.



### CARACTERÍSTICAS

Modelo	Volumen ml	Presión psi	Temp. °C	Peso Kg	Largo mm	Diámetro mm	Material	Rosca de conexión
LPP 500	500	3 000	120	7	690	50	Acero inoxidable	1/4 " FNPT
LPP 1000	1000	3 000	120	9	890	50	Acero inoxidable	1/4 " FNPT

### BENEFICIOS

- Resistente al H<sub>2</sub>S
- Agitación de la muestra por bola de mezcla
- Indicador de volumen
- Operación segura
- Mínimo volumen muerto
- Libre de mercurio



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

# ANALISIS DE FLUIDOS

## FLUJO A TRAVÉS DE UN CILINDRO DE MUESTRA (SERIES FTS)

La serie de cilindros FTS por sus siglas en inglés, corresponden a cilindros para almacenaje y transporte de muestras de gas o aceite a baja presión, dichos de flujo a través. El cilindro está provisto de dos válvulas de aguja, un manómetro y un disco de ruptura. La caja de transporte es opcional.



### CARACTERÍSTICAS

Modelo	Volumen ml	Presión psi	Temp. °C	Peso Kg	Longitud mm	Diámetro mm	Material	Rosca de conexión
FTS 150 SS	150	2800	200	2	300	50	Acero inoxidable	1/4 " FNPT
FTS 150 T	150	2800	200	2	300	50	Revestido Teflon	1/4 " FNPT
FTS 150 M	150	2800	200	2	300	50	Monel	1/4 " FNPT
FTS 300 SS	300	2800	200	3	450	50	Acero inoxidable	1/4 " FNPT
FTS 300 T	300	2800	200	3	450	50	Revestido Teflon	1/4 " FNPT
FTS 300 M	300	2800	200	3	450	50	Monel	1/4 " FNPT
FTS 500 SS	500	2800	200	6	700	50	Acero inoxidable	1/4 " FNPT
FTS 500 T	500	2800	200	6	700	50	Revestido Teflon	1/4 " FNPT
FTS 500 M	500	2800	200	6	700	50	Monel	1/4 " FNPT

### BENEFICIOS

- Resistente al H<sub>2</sub>S
- Operación segura



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## BOTELLA PARA EL TRANSPORTE DE GAS (SERIES GS)

La botella para el transporte de gas está diseñada para trasladar y para almacenar muestras de gas a presión tal como aquellas utilizadas en la industria petrolera. La botella estándar tiene una capacidad de 20Litros a presiones de hasta 3000Psi. El material de construcción es aluminio. Todas las botellas estándar se suministran con una válvula de aguja de ángulo en cada extremo. Las válvulas están protegidas por casquillos para evitar daño durante la manipulación y el transporte. Para cualquier tipo de transporte, la botella viene con una caja de transporte y equipada con abrazaderas, de dos manijas y cuñas en espuma plástica para fijar la botella al interior.



### CARACTERÍSTICAS:

Capacidad:	20 litros
Temperatura de trabajo:	-10 a 100 °C
Presión de confinamiento:	200bar (2900Psi) @ 60°C 170bar (2465Psi) @ 100°C
Construcción:	Cilindro: Aluminio Válvulas: Acero inoxidable de aguja tipo ángulo
Válvulas:	provistos
Casquillos protectores:	
Dimensiones OD x L:	25 x 99 cm
Peso:	26Kg

### BENEFICIOS

- Caja de transporte fácil de llevar
- Ligero, menos de 25Kg
- Cumple con regulaciones internacionales
- Resistente al H<sub>2</sub>S



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

63/78

## ACUMULADOR DE PISTÓN FLOTANTE (SERIES FPA)

Los acumuladores de pistón flotante están disponibles en un rango de diferentes volúmenes y presiones. Estos pueden ser fabricados en diferentes materiales tales como el acero inoxidable 316, titanio o hasteloy. Los sellos en contacto con el fluido son hechos en Viton.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión:	10,000Psi o 15,000Psi
Temperatura:	Ambiente hasta 150°C (300°F)
Volumen de la celda:	100cc, 300cc, 500cc, 700cc, 1000cc, 2000cc, 5000cc
Material:	Acero inoxidable 316, titanio o hasteloy

# ANALISIS DE FLUIDOS

## MEZCLADOR CILÍNDRICO – SERIES MC

Los cilindros de las series MC son del tipo doble pistón diseñados para almacenar y para mezclar cualquier clase de fluidos en presión y temperatura. El fluido de muestra se aísla del fluido de conducción secundario con un pistón flotante y un mezclador magnético está situado en el compartimiento de mezcla correspondiente a la muestra para una apropiada agitación. El mezclador está acoplado magnéticamente a un sistema de impulsión a través del casquillo del extremo del acumulador que incorpora un imán permanente conducido por un motor directo en continuo con velocidad variable. Un regulador permite parar, comenzar y cambiar la velocidad del mezclador. El cilindro puede funcionar en orientación vertical o invertido. Ambos casquillos de los lados extremos tienen un puerto de la entrada/salida para el ingreso o muestreo del fluido.



### CARACTERÍSTICAS

Modelo	Volumen ml	Presión psi	Temp. °C	Peso Kg	Largo mm	Diámetro mm	Material	Tipo de rosca de conexión
MC 500-10	500	10 000	150	21	700	120	Acero inoxidable	1/4" FNPT
MC 1000-10	1 000	10 000	150	25	750	120	Acero inoxidable	1/4" FNPT
MC 2000-10	2,000	10 000	150	35	900	150	Acero inoxidable	1/4" FNPT
MC 500-15	500	15 000	200	21	700	120	Acero inoxidable	1/8" FLP
MC 1000-15	1 000	15 000	200	25	750	120	Acero inoxidable	1/8" FLP
MC 2000-15	2 000	15 000	200	35	900	150	Acero inoxidable	1/8" FLP

(1) Disponible en Titanio.

### Regulador del Mezclador

Alimentación..... 230 VAC, 50 Hz, 100 W

### BENEFICIOS

- Resistente al H<sub>2</sub>S
- El impeler genera un mínimo de volumen muerto
- Provee una agitación rigurosa de la totalidad de la muestra
- Útil para mezclar muestras de alta viscosidad (hasta 1 000cP)
- Por su alta velocidad, permite alcanzar condiciones de equilibrio en un tiempo mínimo
- Además, reduce el tiempo de operación para establecer un equilibrio de fase en la muestra.



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CELDA DE RECOMBINACIÓN (RCA 1000)

El equipo RCA 1000 se basa en una celda de recombinación de alta presión y alta temperatura en la cual soluciones de petróleo y gas son inyectadas a un volumen predefinido, agitadas, calentadas a una temperatura deseada y luego presurizadas sobre la presión de saturación por pocas horas para dar una mezcla homogénea del líquido a condiciones de reservorio. El equipo está provisto con una celda de recombinación revestida con una chaqueta calefactora ideal para el control de la temperatura, un agitador magnético, un sistema de rotación motorizado, además de un anillo agitador en la cámara de la muestra para crudos pesados garantizando una agitación apropiada y un panel de exhibición para la temperatura y la presión. La parte superior de la celda está equipada con dos ojos de buey para visualizar la presión de saturación.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen de la celda:	2000cc
Presión:	15000Psi (1000bar)
Temperatura máxima de trabajo:	Ambiente hasta 175°C (350°F)
Partes en contacto:	Acero inoxidable, viton
Precisión de la presión:	0.1 % FS
Precisión de la temperatura:	± 0.5°C
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Muy rápida operación de recombinación debido a una agitación magnética
- Sistema de rotación motorizado en conjunto con un anillo agitador que provee una agitación eficiente para los crudos pesados
- Ventanas de ojos de buey para la detección del punto de rocío y punto de burbuja
- Versátil puede ser usado para petróleo y gas condensado gracias a su sistema de rotación

## EQUIPO MÓVIL PARA LA RECOMBINACIÓN Y RESTAURACIÓN DE MUESTRAS (MRR 1000)

Este equipo está diseñado especialmente para realizar la recombinación física de muestras líquidas y gaseosas a condiciones de presión y temperatura del reservorio. El equipo viene con una célula de recombinación protegida por una chaqueta térmica para el control de la temperatura, un sistema de rotación motorizado, mezclador magnético para una adecuada agitación, un panel para visualizar presión y temperatura y un chasis móvil. El dispositivo es ideal para aplicaciones de campo, está provisto con una caja transportable para fácil desplazamiento de un sitio a otro. El dispositivo puede ser también usado como unidad de restauración, reemplazando la célula de recombinación con una botella de transporte. El cilindro de la muestra debe ser fijado con una chaqueta térmica y entonces montado en el sistema de rotación motorizado para proveer una agitación efectiva del fluido a presión y temperatura por varios días, si se requiere.



### CARACTERÍSTICAS:

Volumen de la célula:	1 000 cc
Presión:	15 000 psi (1 000 bar)
Max temperatura de trabajo:	Ambiente a 200°C (400 °F)
Partes en contacto:	Acero inoxidable, viton
Precisión de la presión:	0.1 % FS
Precisión de la temperatura:	± 0.5 °C
Alimentación:	220 VAC 50 Hz

### BENEFICIOS

- Muy fácil recombinación debido a la agitación magnética
- Versátil, puede usarse como unidad de recombinación y restauración a la vez
- Sistema de rotación motorizado para posicionar la célula (derecha o en posición invertida)



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## EQUIPO PARA LA RESTAURACIÓN DE MUESTRAS

Muy útil para la restauración de una muestra fluida, el aparato permite calentar y agitar la muestra a la temperatura de yacimiento al mismo tiempo que la presuriza a presión de yacimiento usando una bomba de alta presión externa. La unidad puede acoplarse para uno, dos o seis cilindros de muestra. El cilindro de la muestra se envuelve con una chaqueta térmica y después se monta en el sistema motorizado de agitación para proporcionar un medio de agitación adecuado para que fluidos bajo presión y temperatura trabajen de un modo seguro por varios días, si se requiere. El chasis viene equipado con cuatro ruedas resistentes que permiten mover el aparato muy fácilmente dondequiero dentro del laboratorio.



### CARACTERÍSTICAS:

Temperatura: ..... Ambiente hasta 200°C  
Precisión de la temperatura: .....  $\pm 5^\circ\text{C}$   
Diámetro del acumulador: ..... 80 a 100 mm otros bajo pedido  
Longitud del acumulador: ..... 500 mm a 750mm otros bajo pedido  
Alimentación: ..... 220 VAC, 50 Hz, 1500Watts

### BENEFICIOS

- Mecanismo de agitación eficiente para restauración de fluido
- Rampa de temperatura para un calentamiento rápido
- Regulación de temperatura muy precisa
- Fácil de desplazar
- Cilindro de muestra fluida fácil de montar

## EQUIPO PARA LA RESTAURACIÓN DE MUESTRAS DE GAS

Muy útil durante la restauración de una muestra de gas, este instrumento permite calentar y agitar la muestra a la temperatura del reservorio. Un cilindro de gas de muestra puede ser manipulado por el agitador sin ningún problema. El cilindro con la muestra se sujeta con una chaqueta térmica y luego se monta en el sistema de agitación motorizado para homogenizar el fluido a la presión y temperatura deseada, por varios días si es necesario. El chasis está equipado con cuatro ruedas que hacen el desplazamiento del equipo práctico y fácil dentro del laboratorio.



### CARACTERÍSTICAS:

Temperatura:..... Ambiente hasta 100°C  
Precisión de la temperatura:.....  $\pm 5^\circ\text{C}$   
Diámetro del acumulador:..... 200 mm a 250 mm  
Longitud del acumulador:..... hasta 800 mm  
Alimentación:..... 220 VAC, 50 Hz, 1,500 watts

### BENEFICIOS

- Rampa de temperatura para un calentamiento rápido
- Regulación de temperatura muy precisa
- Fácil de desplazar
- Cilindro de gas de muestra fácil de montar



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## MANTA CALEFACTORA PARA CILINDROS

La manta calefactora ofrece un modo conveniente, rentable de calentar y mantener las temperaturas el cilindro de una muestra. Proporciona calor limpio, elimina puntos calientes o fríos y es fácil para instalar y quitar. No requieren mantenimiento, son de bajo costo, consumo eficiente de energía, consistente y de material duradero, proporcionan múltiples zonas de calefacción, siendo resistentes a productos químicos y a la humedad, son fácilmente adaptables a múltiples diámetros de cilindros. La chaqueta está provista de un regulador de temperatura y es una herramienta lista para su uso. Tres tamaños están disponibles para cada tipo de cilindro.



### CARACTERÍSTICAS:

Precisión de temperatura: .....  $\pm 5^{\circ}\text{C}$   
Material: ..... Kevlar, Silicon aramid  
Alimentación: ..... 220 VAC, 50 Hz

Tipo 1: Para cilindros de la serie CYLIGHT  
Temperatura de trabajo: ..... hasta 200 °C  
Rango de diámetro ..... 60 mm a 80 mm  
Longitud ..... 430 mm

Tipo 2: Para cilindros HPP  
Temperatura de trabajo: ..... hasta 200 °C  
Rango de diámetro ..... 80 mm a 100 mm  
Longitud ..... 500 mm

Tipo 3: Para cilindros de gas  
Temperatura de trabajo: ..... Ambiente a 100°C  
Rango de diámetro: ..... 200 mm a 250 mm  
Longitud del acumulador: ..... hasta 800 mm

### BENEFICIOS

- Conveniente
- Eficiente
- Robusto y confiable
- Atractivo
- Bajo mantenimiento



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CARRITO TÉRMICO PARA CILINDRO LÍQUIDO

El carrito calefactor está diseñado especialmente para calentar y para mantener a temperatura constante el líquido presurizado contenido en un acumulador de pistón flotante. Está equipado con dos ruedas resistentes que permiten transportar la muestra fluida muy fácilmente dondequiero en el laboratorio. Un tambor también permite enrollar 10 metros de cuerda de extensión provistos. El acumulador se monta entre dos camisas de calefacción mantenidas por dos abrazaderas. Un panel de control se utiliza para ingresar y exhibir el valor de la consigna y la temperatura. Una sonda termopar se utiliza para medir la temperatura.



### CARACTERÍSTICAS:

Temperatura:	Ambiente hasta 200°C
Precisión de la temperatura:	± 5°C
Diámetro del acumulador:	80 mm hasta 100 mm otros bajo pedido
Longitud del acumulador:	500 mm hasta 750mm otros bajo pedido
Alimentación:	220 VAC 50 Hz, 400 Watts

### BENEFICIOS

- Acumulador de la muestra fácil de montar
- Fácil de desplazar dentro del laboratorio
- Rampa de temperatura de rápido calentamiento
- Regulación de temperatura muy precisa
- Temperatura homogénea del fluido de muestra



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CARRITO TÉRMICO PARA CILINDROS DE GAS

El carrito calefactor para gas está diseñado especialmente para calentar y para mantener a temperatura constante el fluido presurizado contenido en un cilindro de gas. Está equipada de dos ruedas resistentes que permiten transportar la muestra del gas muy fácilmente dondequiera en el laboratorio. Un tambor también permite enrollar los 10 metros de cuerda de extensión provistos. El cilindro se monta entre dos camisas de calefacción mantenidas por dos abrazaderas. Un panel de control se utiliza para ingresar y para exhibir el valor de la consigna y temperatura. Una sonda termopar se utiliza para medir la temperatura.



### CARACTERÍSTICAS:

Temperatura:..... Ambiente hasta 100°C  
Precisión de la temperatura:.....  $\pm 5^\circ\text{C}$   
Diámetro del cilindro de gas:..... 200 mm hasta 250 mm  
Longitud del cilindro de gas:..... Hasta 800mm  
Alimentación:..... 220 VAC, 50 Hz, 700 Watts

### BENEFICIOS

- Acumulador de la muestra fácil de montar
- Fácil de desplazar dentro del laboratorio
- Rampa de temperatura de rápido calentamiento
- Regulación de temperatura muy precisa
- Temperatura homogénea del fluido de muestra

## COMPRESOR DE GAS (SERIES GB)

Está diseñado para la compresión de muestras de gas a baja presión dentro de cilindros. El compresor de gas está listo para trabajar. Todo lo que se necesita es un suministro de aire comprimido para la bomba de aire comprimido y un cilindro para almacenar el gas. El equipo incluye regulador de aire, filtro, compresor de gas y tubería de alta presión y demás accesorios.

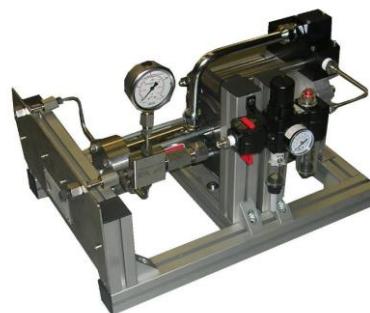
### GB 1000 MODEL:

Modelo ..... Doble etapa, doble efecto  
Presión de admisión: ..... 15bar a 200bar (alrededor de 225 a 2900Psi).  
Máxima presión de salida: ..... 1000bar (15000Psi).  
Ratio de aumento de presión: ..... 1:150  
Temperatura de operación: ..... Ambiente 25° - 50°C  
Transmisión de aire: ..... 0.5 a 10 bar (7 a 145Psi)  
Fluido de proceso: ..... Gas seco HC



### GB 700 MODEL:

Modelo ..... Etapa única, efecto único  
Presión de admisión: ..... 15bar a 200bar (alrededor de 225 a 2900Psi).  
Máxima presión de salida: ..... 700bar (10000Psi).  
Ratio de aumento de presión: ..... 1:75  
Temperatura de operación: ..... Ambiente 25° - 50°C  
Transmisión de aire: ..... 0.5 a 10 bar (7 a 145Psi)  
Fluido de proceso: ..... Gas seco HC



# ANALISIS DE FLUIDOS

## LIMPIADOR DE CELDA

El limpiador de celda es un dispositivo móvil diseñado para la limpieza de celdas de alta presión. El principio consiste en llenar la mitad del reservorio de 20 litros con solvente y el resto de volumen con aire comprimido. El dispositivo viene con dos válvulas, una que se utiliza para cargar el solvente/aire comprimido y la segunda para inyectar el solvente a presión en la celda sucia.



### CARACTERÍSTICAS:

Presión Max.....	100 psi
Volumen.....	20 litros
Aire comprimido.....	10 bar (150 psi), seco



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

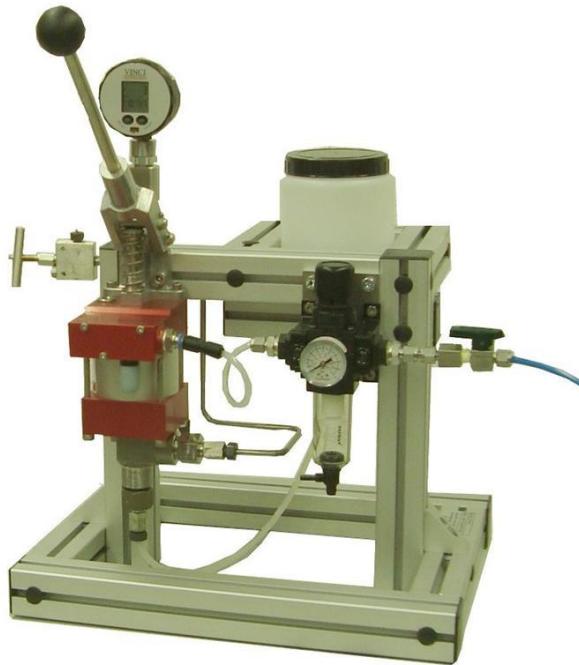
Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SISTEMA GENERADOR DE PRESIÓN (PGS)

Está diseñado para proveer una presión hidráulica para una transferencia libre de Hg a condiciones de presión. La salida máxima de presión es 10000Psi. El sistema viene con una bomba líquida de aire comprimido, manómetro, regulador de aire, válvula de descarga todo esto montado en un chasis compacto.



### CARACTERÍSTICAS:

Máxima presión de salida: ..... 700bar (10000Psi)  
Entrada de aire: ..... 30 a 145Psi (10bar)  
Partes en contacto: ..... Acero inoxidable



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## BALANZA DE PESO MUERTO PARA LA CALIBRACIÓN DE PRESIÓN

Un sistema de calibración estándar de presión está diseñado para aplicaciones de calibración de alta presión. El dispositivo consiste en un pistón vertical de precisión y ensamblado cilíndrico.

Los pesos de calibración son cargados sobre el pistón, que oscila libremente dentro del cilindro. Estos pesos se balancean por la fuerza ascendente creada por el uso de la presión dentro del sistema. El equipo viene montado sobre una plataforma desplazable y una tapa protectora



### CARACTERÍSTICAS:

Modelo:	Pistón doble
Operación:	Operado con aceite
Rango de presión:	1bar (15Psi) a 1100bar (16000Psi)
Precisión:	0.015% RDG

## MEDIDOR DE PRESIÓN DIGITAL (SERIES DPG)

La serie de Medidores de presión digital está diseñada para mediciones de presión extremadamente precisas, cumpliendo con los requerimientos más exigentes de precisión en cuanto a instrumentos de laboratorio o de campo. Este instrumento incluye un transductor de presión análogo de alta precisión, un disco de ruptura en caso de sobrepresión, un lector de presión de cinco números digitales y un software para la adquisición de datos durante la medida.



### CARACTERÍSTICAS:

Modelo .....	DPG series
Rango de presión .....	sobre 10000Psi (otros rangos de presión son disponibles)
Precisión .....	0.1% FS
Conexiones .....	1/8" tipo autoclave
Partes en contacto .....	acero inoxidable
Alimentación .....	220 VAC 1 fase, 50 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ININTERRUMPIDA (UPS 16)

La protección de energía de reserva es usada en la mayoría de los laboratorios contra ruido eléctrico, caídas de tensión, subidas de tensión y apagones que afectan a la sensibilidad de los componentes eléctricos de equipos de laboratorio.



### CARACTERÍSTICAS:

Capacidad eléctrica de salida:	12800Watts / 16000VA
Máxima potencia configurable:	12800 Watts / 16000VA
Voltaje de entrada:	240 V +1 %, una fase
Voltaje de salida:	240 V +1 %, una fase
Eficiencia a carga completa:	90%
Tiempo de reserva	6 minutos a carga completa (12800 Watts) 17 minutos a carga completa ( 6400 Watts)