

Combinación de las Técnicas de Análisis Detallado de Hidrocarburos y Destilación Simulada para realizar un Análisis más Preciso del Crudo



www.paclp.com

AC Crude Oil Analyzer



ac[®]
ANALYTICAL CONTROLS
by **PAC**

Análisis Más Preciso de Crudos

- Optimiza el Valor del Producto con una Determinación Más Precisa de la Distribución de Puntos de Ebullición y los Intervalos de Corte
- Conforme a ASTM D7169, IP 545, IP 601 y EN 15199-3

MAYOR PRECISIÓN EN EL ANÁLISIS DE CRUDOS

El AC Crude Oil Analyzer combina los resultados de análisis DHA Front End (FE) con los del High Temp Simdis (HT) en un único informe de distribución de puntos de ebullición reales (TBP) para una mejor interpretación del análisis del crudo completo. Los comités de normalización, tales como ASTM, IP y CEN están desarrollando métodos para permitir la combinación del análisis separado de DHA FE de un crudo con el análisis SIMDIS de alta temperatura. Como resultado de esta combinación, se obtienen datos de distribución de puntos de ebullición más exactos que permiten la determinación precisa de los intervalos de puntos de corte para todo el crudo.

✓ **EL ANÁLISIS MÁS PRECISO DEL CRUDO OPTIMIZA EL VALOR DEL PRODUCTO**



✓ **CONFORME A D7169, IP 545, IP 601 Y EN15199-3**



ESTUDIO DE RENDIMIENTO SUPERANDO LOS DESAFÍOS DEL CRUDO

RETOS DEL CRUDO

El análisis preciso de las muestras de crudo es un desafío debido a:

1. Las muestras tienen generalmente un rango muy amplio de puntos de ebullición (<100°C a >750 °C)
2. Rango de gravedad API de ligeros a pesados
3. Viscosidad de la muestra

En los datos SIMDIS de alta temperatura, el CS₂ utilizado como diluyente de la muestra apantalla la señal del FID en la parte relativamente volátil de la muestra (Figura 1). Como resultado, los datos obtenidos a partir de SIMDIS de alta temperatura tienen una recuperación ligeramente menor de la esperada en las fracciones iniciales de la muestra. Este efecto quenching también afecta a la precisión.

La figura 2 y 3 demuestran este efecto en la recuperación, comparando los datos típicos HT SIMDIS y DHA FE para la misma muestra.

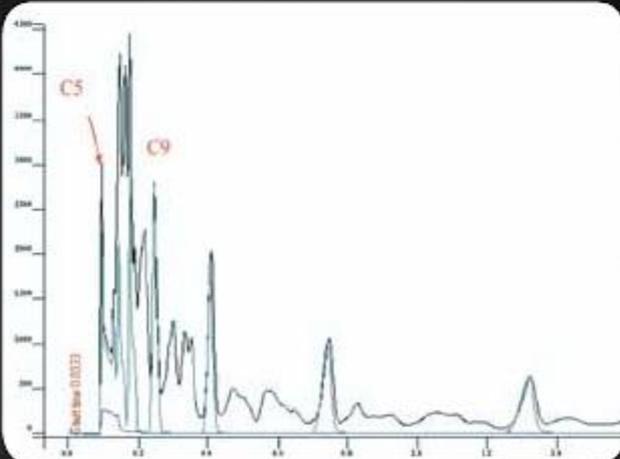


Figure 1. Efecto quenching en la parte ligera del crudo

RENDIMIENTO AC CRUDE OIL ANALYZER

La combinación de los análisis DHA FE y HT SIMDIS ofrece todas las ventajas en términos de distribución de punto de ebullición, precisión y exactitud. La Figura 3 demuestra la mejora en la precisión típica de los resultados por DHA FE con respecto a los obtenidos sólo por HT SIMDIS en la primera parte de la curva de puntos de ebullición.

La determinación de las características del crudo completo utilizando el AC Crude Analyzer mejora la exactitud y precisión de los datos. Esto permite modelar y ajustar a las especificaciones del producto final y en último término, desperdiciar menos producto sin dejar de cumplir sus estrictas especificaciones.

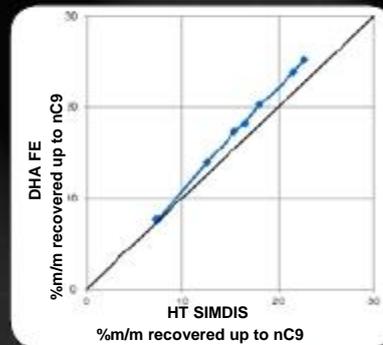
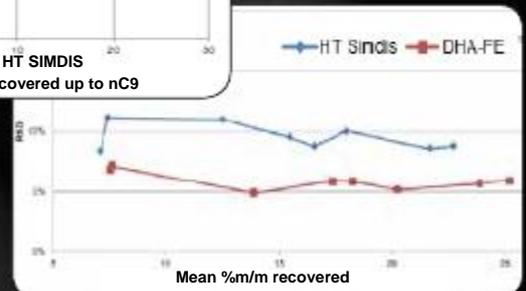


Figura 2 y 3. En la parte ligera del crudo, DHA FE ofrece mejor exactitud y precisión que HT SIMDIS



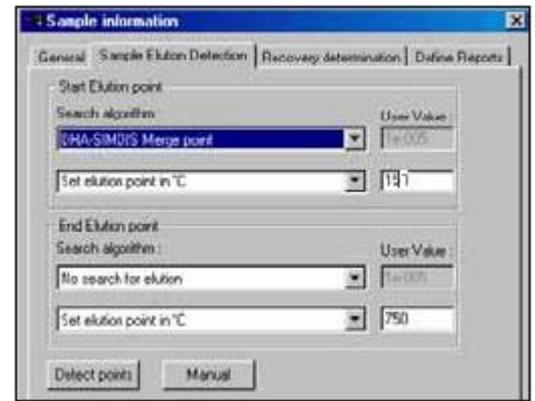


EL ANÁLISIS MÁS PRECISO DEL CRUDO COMPLETO OPTIMIZA EL VALOR DEL PRODUCTO

Rangos de Puntos de Ebullición e Intervalos de Corte

Más Precisos

- Aplicación basada en la alta resolución del análisis DHA para separar los componentes individuales de la parte ligera del crudo hasta C9 sin efecto quenching
- Utiliza el HT SIMDIS para los componentes más pesados > C9 según norma ASTM D7169
- Cálculos integrados para garantizar la cantidad de residuo(o recuperación de la muestra) determinada utilizando un patrón externo
- El Software intuitivo de AC combina resultados DHA y SIMDIS resultando una curva de distribución de puntos de ebullición para todo el crudo
- Opción especial para convertir datos % masa en % volumen
- El Grupo de Usuarios Único de AC con el programa de monitorización del rendimiento (PMP) contribuye a elevar el nivel de confianza y fortalecer los programas de control de calidad para mejorar el funcionamiento del analizador
- Incluye muestras de control de calidad certificadas de AC para crudos



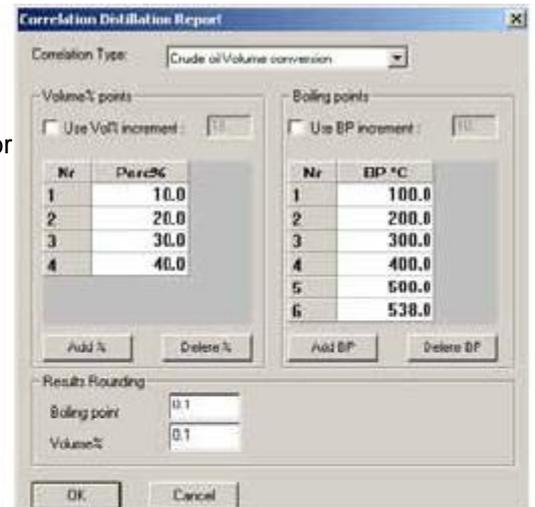
Menú información de muestra: permite fijar los Puntos de ebullición DHA-SIMDIS



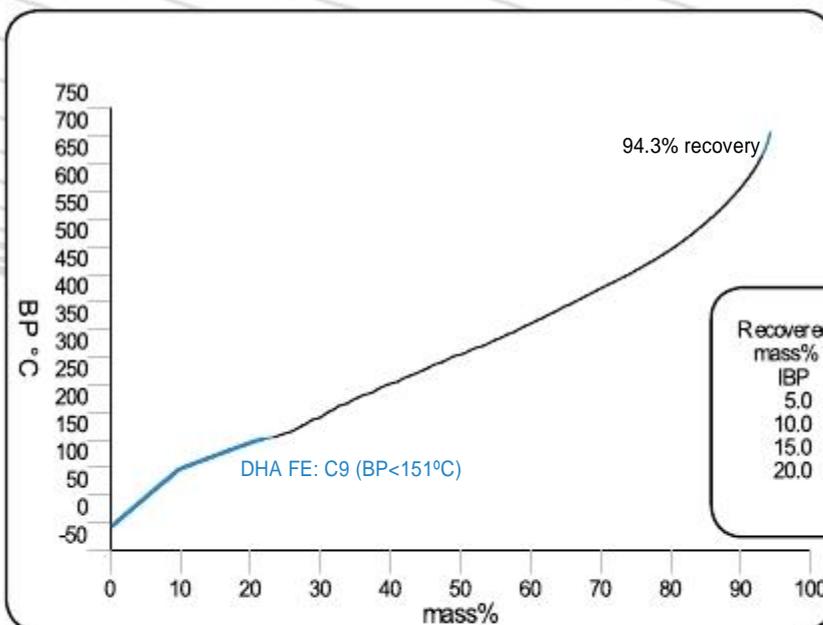
COMPATIBILIDAD PROBADA

Cumple con ASTM D7169, IP 545, IP 601 y EN 15199-3

- El AC Crude Oil Analyzer (ASTM D7169) es el método oficial para la determinación de puntos de ebullición e intervalos de corte de crudos y residuos mediante cromatografía de gases de alta temperatura
- El exclusivo portal de inyección Combi opcional permite el análisis tanto de la parte ligera del crudo (DHA FE) como de corrientes ligeras del petróleo (nafta / gasolina) conforme a ASTM D6729, D6730, D6733 y D5134



Informe de Correlación permite el cálculo de los datos de % volumen para el crudo



| Recovered mass% | BP °C |
|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| IBP | -5.4 | 25.0 | 162.0 | 50.0 | 302.4 | 75.0 | 454.2 |
| 5.0 | 42.8 | 30.0 | 188.4 | 55.0 | 329.6 | 80.0 | 492.6 |
| 10.0 | 96.2 | 35.0 | 222.8 | 60.0 | 357.8 | 85.0 | 540.2 |
| 15.0 | 119.6 | 40.0 | 250.6 | 65.0 | 390.2 | 90.0 | 603.4 |
| 20.0 | 143.0 | 45.0 | 276.0 | 70.0 | 421.8 | 94.3 | 706.2 |

Análisis combinado DHA-SIMDIS de un crudo



solidpartners provensolutions

U.S.A.
PAC, LP | 8824 Fallbrook Drive | Houston, Texas 77064
T: +1 800.444.TEST | O: +1 281.940.1803 | F: +1 281.580.0719
sales.usa@pacpl.com | service.usa@pacpl.com

FRANCE
BP 70285 | Verson | 14653 CARPIQUET Cedex
T: +33 231 264 300 | F: +33 321 266 293
sales.france@pacpl.com | service.france@pacpl.com

GERMANY
Badstrasse 3-5 | P.O.Box 1241 | D-97912 Lauda-Königshofen,
T: +49 9343 6400 | F: +49 9343 640 101
sales.germany@pacpl.com | service.germany@pacpl.com

SINGAPORE
61 Science Park Road | #03-09/10 The Galen
Singapore Science Park III | Singapore 117525
T: +65 6412 0890 | F: +65 6412 0899
sales.singapore@pacpl.com | service.singapore@pacpl.com

NETHERLANDS
P.O.Box 10.054 | 3004 AB Rotterdam
Innsbruckweg 35 | 3047 AG Rotterdam
T: +31 10 462 4811 | F: +31 10 462 6330
sales.netherlands@pacpl.com | service.netherlands@pacpl.com

RUSSIA
Shabolovka Street | 34, Bldg. 2 | 115419 Moscow
T: +7 495 617 10 86 | F: +7 495 913 97 65
sales.russia@pacpl.com | service.russia@pacpl.com

CHINA
Room 1003, Sunjoy Mansion | No. 6 RiTan Rd.
Chao Yang District | Beijing 100020
T: +86 10 650 72236 | F: +86 10 650 72454
sales.china@pacpl.com | service.china@pacpl.com

INDIA
1508 | Dev Corpora | Pokhran Road No.1
Eastern Express Highway | Thane (W) - 400 601
T: +91-22-6700 4848 | F: +91-22-4228 4950
sales.india@pacpl.com | service.india@pacpl.com

MIDDLE EAST
A1 Quds Street, A1 Tawar road | LIU#H13 Dubai Airport Freezone
Near Dubai Airport (terminal 2) | P.O.Box #54781 | Dubai, UAE
T: +971 04 2947 995 | F: +971 04 2395 465
sales.middleeast@pacpl.com | service.middleeast@pacpl.com

SOUTH KOREA
#621 World Vision Building | 24-2, Youido-dong
Seoul 150-010
T: +82 2785 3900 | F: +82 2785 3977
sales.southkorea@pacpl.com | service.southkorea@pacpl.com

THAILAND
26th Floor, M. Thai Tower | All Seasons Place
87 Wireless Road | Lumpini, Phatumwan | Bangkok 10330
T: +66 2627 9410 | F: +662627 9401
sales.thailand@pacpl.com | service.thailand@pacpl.com

PAC Authorized Representatives are also located in most countries worldwide. For more information visit www.pacpl.com

ESPECIFICACIONES

DHA FE

- Incorpora el principio de IP 344 para determinar hidrocarburos individuales (C1-nC9) en crudos estabilizados
- Se utiliza para naftas, reformados, alquilatos y crudos (gasolinas y naftas de FCC excluidas)
- Informes C10 +, con máximo FBP 270°C
- Rango de concentración: 0.01 – 30 % (m/m)
- Máxima concentración de olefinas 2% (v/v)
- No separa los oxigenados
- Utiliza una columna de 50m, tiempo de ejecución de 118 minutos

HT SIMDIS

- Según D7169 para crudos
- FBP >720°C (1328°F)

Métodos

ASTM D7169, IP 545, IP601, EN 15199-3

Requisitos

| | |
|--------------------|---|
| Gas portador | Helio (99.999%), Hidrógeno (99.999%) para FastDHA |
| Detector | Hidrógeno (99.999%) y Aire |
| Potencia | 110 – 230 Volts |
| Enfriamiento horno | Nitrógeno Líquido o CO2 Líquido - (para 6850GC sólo LCO2) |

Información Pedido

| | |
|--------------|---|
| CCG4200A | AC CRUDE OIL ANALYZER SYSTEM ON 120V, INCL DHA FE |
| CCG4200C | AC CRUDE OIL ANALYZER SYSTEM ON 230V, INCL DHA FE |
| CCG4200A.001 | AC CRUDE OIL SYS. ON 120V, INCL. FAST DHA COMBI |
| CCG4200C.001 | AC CRUDE OIL SYS. ON 230V, INCL. FAST DHA COMBI |
| CCG4200A.002 | AC CRUDE OIL SYS. ON 120V, INCL. DHA D6729 COMBI |
| CCG4200C.002 | AC CRUDE OIL SYS. ON 230V, INCL. DHA D6729 COMBI |
| CCG4200A.003 | AC CRUDE OIL SYS. ON 120V, INCL. DHA D6730 COMBI |
| CCG4200C.003 | AC CRUDE OIL SYS. ON 230V, INCL. DHA D6730 COMBI |

ABOUT PAC

En nuestra compleja industria, es necesario equilibrar seguridad y eficiencia al tiempo que se maximizan los beneficios. Mantener el proceso de ejecución en su punto - con costes mínimos de mantenimiento y costes de operación controlados - nunca había sido tan importante. PAC tiene una larga trayectoria de dedicación en los entornos de proceso y de laboratorio. Utilizando las mismas tecnologías en ambos, con correlaciones de datos ajustadas, lo que se traduce en un mejor control del proceso. Nuestras soluciones incluyen marcas líderes en la industria como AC Analytical Controls®, Advanced Sensors, Alcor, Antek, Herzog, ISL, Cambridge Viscosidad, PSPI y PetroSpec. Fabricamos una amplia gama de instrumentos que proporcionan información práctica y capacidades de diagnóstico, mientras que requieren poca intervención del operador. Son fáciles de usar y mantener, y seguros de operar. Nuestro compromiso con nuestros clientes se demuestra en nuestro servicio mundial y organización de soporte. Instrumentos fiables, datos precisos, menor tiempo de inactividad, servicio puntual y un apasionado compromiso con el cliente..



www.pacpl.com

Copyright 2013/2 PAC L.P. All rights reserved 00.00.060

USA · FRANCE · GERMANY · NETHERLANDS · UAE · RUSSIA · CHINA · SINGAPORE · SOUTH KOREA · THAILAND · INDIA