

Medidor de densidade para a indústria de petróleo pesado

DMA 4200 M



Do controle de qualidade de rotina, até pesquisa e desenvolvimento sofisticados

O único densímetro que suporta até mesmo amostras de petróleo pesadas

Novo e excepcional

O novo densímetro DMA 4200 M foi projetado para condições excepcionais: Este é o único densímetro que mede temperaturas de até 200 °C e pressões de até 500 bar. Na faixa de temperatura de 0 °C a 150 °C, ele alcança uma precisão de 0,0002 g/cm³. O Método de Pulsed Excitation que o DMA 4200 M usa fornece os mais estáveis resultados de densidade, com base em abrangentes conhecimentos das características de oscilação. O DMA 4200 M melhora, acelera e simplifica a medição da densidade de amostras pesadas de petróleo.

Altamente especializado

O DMA 4200 M é uma ferramenta imprescindível para laboratórios em refinarias de petróleo, sendo projetado especialmente para amostras pesadas. Ele determina a densidade de gás e líquidos, além da gravidade específica de amostras sólidas com um ponto de derretimento abaixo de 200 °C. Ele é o seu faz-tudo para controle de qualidade de rotina de produtos finais, apresentando conformidade com as normas ASTM D4052 e ASTM D5002.

Resistente

Com seu núcleo em Hastelloy C276, o novo DMA 4200 M é resistente a ácidos e bases altamente corrosivos, como ácido clorídrico, gás ácido, hidróxido de sódio e até mesmo ácido fluorídrico. Como resultado, o DMA 4200 M é altamente recomendado para medições de densímetros de alta precisão na indústria química.

Científico

Pesquisadores em todo o mundo contam com as medições de densidade precisas do DMA 4200 M. Com um consumo de amostras de apenas 2 mL, o instrumento é ideal para estudos de pesquisa sobre densidade em pressões altas de até 500 bar.

de -10 °C a 200 °C

0 a 500 bar

0,0002 g/cm³

Anton Paar
Method: DMA4200 Density
Sample: asphalt
3:15:15 PM Administrator

Density	0.97673 g/cm ³
Cell Temperature	130.00 °C
Periodic Time	2670.966 µs
Specific Gravity	1.0449
Density Condition	valid

asphalt: Finished

Menu Quick Settings Method Start

DMA 4200 M
Density Meter

Petróleo

Ácidos e bases corrosivas

Líquidos e gás

Características

Resultados em conformidade

O DMA 4200 M possui um novo recurso de detecção automática de bolhas, o FillingCheck™. Se uma bolha ocorrer durante a medição, ela é detectada. Isso garante ao novo DMA 4200 M conformidade com as normas ASTM D4052 e ASTM D5002, oferecendo a certeza de que o resultado de densidade informado está correto. A influência da viscosidade é eliminada por um novo e rápido método de correção da viscosidade, o que garante resultados de densidade com uma precisão de até 0,0002 g/cm³.

Fácil enchimento e rápida limpeza de amostras pesadas

O controle de temperatura constante da seringa até a entrada e a saída do DMA 4200 M garante betume/asfalto ou óleo combustível residual com alta fluidez durante o procedimento de enchimento. O rápido procedimento de limpeza economizará tempo valioso: Calcule um minuto de limpeza e um minuto para secagem e você está pronto para a próxima medição.

Medição sob pressão

É fácil determinar as relações de pressão e densidade em pressões entre 0 e 500 bar para qualquer etapa de pressão única. Basta colocar uma pequena quantidade de amostras na célula de medição em Hastelloy C276 e ligar a bomba de alta pressão conectada ao seu sistema. Quando a tela principal do DMA 4200 M mostrar a leitura de pressão estável do sensor de pressão conectado, a medição de densidade está completa.

Medição imediata

O novo recurso Temperfect™ do DMA 4200 M possibilita realizar medições de densidade imediatas a qualquer temperatura entre 0 °C e 150 °C à pressão ambiente. Sem necessidade de ajuste prévio. Basta encher a amostra e obter o resultado de densidade. O novo e patenteado método de Pulsed Excitation (AT 516420 B1) do tubo em U oferece resultados mais rápidos do que nunca.

Operação conveniente

Nunca foi tão fácil manter a tela sensível ao toque do DMA 4200 M limpa. O touchpad de controle por gestos é um acessório para todos os instrumentos DMA 4200 M permite operar o instrumento sem tocar neles. Através de um simples gesto como deslizar, você pode começar e parar uma medição, ligar e desligar a bomba de ar e selecionar um método.

Economize tempo, dinheiro e solventes

O novo DMA 4200 M melhora a produtividade do seu laboratório e economiza em custos de operação. Ele entrega resultados 10 vezes mais rápido do que um método manual como picnômetros e precisa de apenas pequenas quantidades de amostra e solventes de limpeza.



Acessórios

Acessório de aquecimento de seringa

O dispositivo de aquecimento da seringa garante um enchimento rápido, fácil e seguro do DMA™ 4200 M. Ele foi especialmente projetado para aquecer a entrada e a saída da amostra e a seringa específica para o enchimento de amostras como, por exemplo, betume, asfalto e parafinas. As amostras são mantidas quentes até 200 °C durante toda a medição da densidade, sem obstruir a saída.



Adaptador para GPL

O adaptador para GPL do DMA™ 4200 M é a conexão perfeita para seu recipiente de gás e o densímetro DMA™ 4200 M. Você pode acoplar seu recipiente de gás ao adaptador de GPL em segundos e sem qualquer ferramenta. Basta abrir duas válvulas para colocar gás de petróleo liquefeito na célula de medição.



Medição de densidade de amostras de petróleo com o DMA 4200 M:

- Desde a produção até o processamento e distribuição
- No petróleo bruto recebido
- Em amostras intermediárias e de processo, para dar um parecer rápido sobre o processo de refinação
- Controle de qualidade de GPL e amostras pesadas como asfalto/betume e petróleo pesado
- Para converter volume em massa ao comercializar asfalto/betume



Petróleo cru
Petróleo cru não tratado



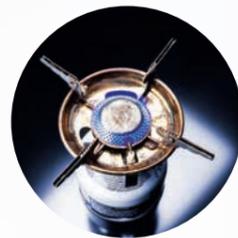
Asfalto
Betume
Piche



Combustível
Diesel

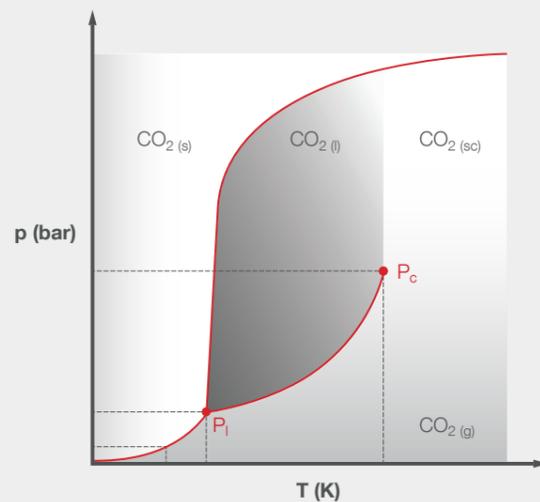


Petróleo combustível pesado
Óleo combustível especial para marinha
Óleo combustível para cargueiros



Gás de petróleo liquefeito (GPL)

Estudos de pesquisa



Os resultados de densidade fornecidos pelo DMA 4200 M são usados em pesquisas:

- Determinação da equação de estado
- Cálculo e configuração dos processos de produção
- Análise de pressão-volume-temperatura (PVT) do petróleo bruto
- Determinação do ponto de bolha do petróleo bruto

Pesquisadores em todo o mundo contam com os resultados de densidade em altas pressões e temperatura fornecidos pelo exclusivo densímetro DMA 4200 M d.

		DMA 4200 M
Faixa de medição		
Densidade		0 g/cm ³ a 3 g/cm ³
Temperatura		-10 °C a 200 °C (14 °F a 392 °F)
Faixa de pressão		0 bar a 500 bar (7250 psi)
Precisão*		
Densidade		0,0002 g/cm ³
Temperatura		0,03 °C (0,05 °F)
Repetibilidade** s.d.		
Densidade		0,00005 g/cm ³
Temperatura		0,01 °C (0,02 °F)
D.p. da reprodutibilidade**		
Densidade		0,0001 g/cm ³
FillingCheck™:		Sim (à pressão ambiente e em até 150 °C)
Temperfect™		Sim (à pressão ambiente)
Correção da viscosidade em toda a faixa		Sim (à pressão ambiente)
Método de Pulsed Excitation		Sim
Mínimo volume de amostra		2 mL
Materiais em contato com o produto		Hastelloy C276
Área ocupada		510 mm x 330 mm (20 x 13 polegadas)
Normas ASTM		D4052, D5002
Fonte de alimentação		AC 100 a 240 V, 50 a 60 Hz, 250 VA
Conexões		10,4 polegadas, tela sensível ao toque TFT PCAP de 640 x 480 Px
Interfaces		4 x USB (2.0 velocidade completa) 1 x Ethernet (100 Mbit) 1 x barramento CAN 1 x RS-232 1 x VGA

* válido apenas em condições ideais de medição e de amostra (em pressão ambiente)
** válido apenas em condições ideais de medição e amostra (em pressão ambiente), segundo a norma ISO 5725



