

ÓLEOS PARAFÍNICOS: UM PROBLEMA PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO

Vanessa Cristina Bizotto Guersoni¹

Antonio Carlos Bannwart

Ivana Flores Luthi

UNICAMP

Resumo

O petróleo é uma mistura complexa de hidrocarbonetos que contem, dentre outros compostos, asfaltenos, resinas, aromáticos e parafinas, tendo este último, séria implicação para o transporte do petróleo, principalmente no trajeto que vai da cabeça do poço produtor até a plataforma. Nas condições de pressão e temperatura de reservatório, as parafinas estão dissolvidas no óleo; ao serem transportados até a plataforma, encontram temperaturas de 4°C no fundo do mar. A temperatura do óleo irá diminuir, e ocorrerá a formação de cristais de parafina, que irão ser depositar nas paredes do tubo, dificultando seu escoamento. Essa temperatura é conhecida como Temperatura Inicial de Aparecimento de Cristais (TIAC) e é muito importante ser conhecida, assim como a curva de viscosidade em função da temperatura. A TIAC foi determinada por DSC (calorimetria de varredura diferencial) e a rampa de viscosidade em função da temperatura foi feita no reômetro. A alteração brusca da viscosidade numa determinada temperatura, decorrente do aparecimento dos cristais, não é a mesma temperatura crítica resultante do DSC. Isto pode estar relacionado a sensibilidade da técnica: o calorímetro é sensível a formação dos primeiros cristais, enquanto que no reômetro é necessária uma quantidade significativa de cristais para alterar a viscosidade. Estas propriedades são muito importantes de se conhecer para poder prevenir, remediar e mitigar os problemas que podem ocorrer por conta da precipitação de parafinas nos dutos.

Palavras-chaves

Petróleo. Transporte. Deposição. Parafina. DSC

¹ E-mail: vanessa@cepetro.unicamp.br

IV SIMTEC — Centros de convenções— UNICAMP, Campinas, SP – 6 a 7 de novembro de 2012.
Tema central: “Conhecimento e experiência : reconhecendo fronteiras e construindo pontes”.