

Título: MODIFICAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DA GASOLINA AUTOMOTIVA TIPO “C” PELA ADIÇÃO DE SOLVENTE THINNER

Autores: *Leonardo Sena Gomes Teixeira, Selmo Queiroz Almeida, Paulo Roberto Britto Guimarães, Luiz Antônio Magalhães Pontes*

Instituições .: *Departamento de Engenharia e Arquitetura – Universidade Salvador – UNIFACS*

A qualidade mínima a ser observada nos combustíveis automotivos brasileiros é exigida através dos regulamentos técnicos, que são legalmente estabelecidos por lei, através da Agência Nacional de Petróleo – ANP. Apesar das especificações exigidas, a adição ilegal de compostos irregulares aos combustíveis é um problema vivido nos dias atuais e infelizmente freqüente. Esta prática traz prejuízos ao consumidor e a população em geral, uma vez que a adulteração pode acarretar danos materiais ao veículo, ao meio ambiente e à saúde. O único beneficiado é o comerciante, devido à fraude e sonegação fiscal, promovendo concorrência desleal.

Dentre os solventes utilizados na adulteração de gasolina tem-se o solvente thinner. Esse solvente apresenta baixo valor de mercado e mistura-se facilmente com a gasolina. O thinner apresenta-se como um líquido incolor, inflamável, de rápida evaporação, com vapores invisíveis, ponto de fulgor elevado e odor característico forte. É composto basicamente de hidrocarbonetos aromáticos e álcoois. É indicado para várias funções, sendo que a função principal é a diluição de tintas sintéticas. O solvente também é indicado para diluição de primers sintéticos, ducos e lacas. É um produto bastante perigoso, pois sua inalação pode causar até a morte.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar as alterações nas propriedades físico-químicas (perfil de destilação e octanagem) da gasolina tipo “C” que possam vir a ocorrer com a adição intencional de diferentes quantidades de solvente thinner. O equipamento empregado na obtenção da octanagem motor e do índice antidetonante foi um analisador infravermelho portátil de gasolina – GS 1000 plus (Petrospec). Os ensaios de destilação foram realizados em destilador automático ISL AD 865G de acordo com a norma ASTM D-86. Para a realização dos testes foram adicionadas diferentes quantidades de thinner em várias amostras de gasolina obtendo-se as seguintes concentrações finais em relação ao solvente: 3,9%, 5,5%, 7,0%, 8,6%, 12,5%, 15,6% e 19,5% (v/v). Em todos os ensaios foram feitos ajustes para manter o teor alcoólico na faixa de especificação exigida de $22 \pm 1\%$ (v/v).

Os resultados obtidos mostraram que a adição de solvente thinner à gasolina, muda o perfil da curva de destilação. Com a adição de maior quantidade de solvente thinner ocorre uma pequena elevação das temperaturas referentes a 10% e 50% evaporados e observa-se que as temperaturas de 90% evaporados e ponto final de ebulição (PFE) diminuem. Entretanto, observou-se que a adição de quase 20% do solvente não é suficiente para tirar a amostra das especificações em relação a esses pontos da curva de destilação. Em relação a octanagem, essa aumenta a medida em que o solvente thinner é adicionado, melhorando a capacidade do combustível em resistir a detonação.

A adição de solvente thinner em várias proporções em diferentes amostras de gasolina não foi capaz de tirar as amostras das especificações, no que se diz respeito aos pontos das curvas de destilação e a octanagem mínima previstos na Portaria N° 197 da ANP. Tal fato sugere que uma gasolina mesmo dentro das especificações pode ter sido adulterada trazendo problemas de sonegação fiscal, poluição ambiental e eventuais prejuízos ao motor do veículo automotivo.

CTPetro/CNPq, FINEP, ANP