

Título: INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE ÁLCOOIS LINEARES SOBRE A OCTANAGEM DA GASOLINA

Autores: Francisco S. M. Sinfrônio^{1*}, Amanda D. Gondim¹, Arilson J. N. Silva¹, José Carlos O. Santos¹, Luiza G. Pereira^{1*}, Alessandra M. Tavares¹, Iêda M. G. Santos¹, Antonio G. de Souza¹, Valter J. Fernandes Junior², Antonio S. Araújo²

Instituições ..: ¹Lacom – Laboratório de Combustíveis, Departamento de Química, CCEN, UFPB
²Gasol – Laboratório de Combustíveis, Departamento de Química, CCET, UFRN
*e-mail: kjvida@terra.com.br

A crescente demanda por combustíveis fósseis, aliada à necessidade do desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à melhoria dos mesmos, tem levado à necessidade de pesquisas em relação à performance dos combustíveis nos veículos. A adição de compostos oxigenados, tais como álcoois e éteres, à gasolina leva a um significativo aumento na octanagem, bem como a uma diminuição na emissão de CO, NOx, ozônio e produção de formaldeídos. Além disso, com a utilização dos álcoois é possível substituir alguns compostos ambientalmente agressivos, anteriormente adicionados à gasolina com o objetivo de melhorar a octanagem. Todavia, a adição de álcoois deve ser limitada, uma vez que algumas das características físico-químicas do combustível podem ser modificadas, tais como a pressão de vapor e a tolerância à água. Desta forma, é fundamental otimizar a mistura gasolina-álcool, bem como avaliar a influência do acréscimo dos álcoois nas propriedades da gasolina, buscando-se obter um combustível adequado às necessidades da população. Entre as propriedades que podem caracterizar a blenda gasolina-álcool, a octanagem é um dos parâmetros mais importantes, sendo avaliado através dos testes de RON, MON e AKI. Este trabalho tem como intuito investigar a influência direta da mistura de álcoois lineares, tais como metanol, etanol, 1-propanol, 1-butanol, 1-pentanol e 1-hexanol, nas proporções de 5 a 30 %, sobre a octanagem da gasolina tipo A. Os ensaios para obtenção dos RON, MON e índice antidetonante foram realizados em um analisador de combustíveis, modelo GS 1000, da PetroSpec, seguindo a norma ASTM D2700 e D2699. Mediante ao gráfico MON em função da porcentagem de álcool, observa-se que os álcoois C1-C3 apresentaram aumento da MON a valores superiores ao limite mínimo exigido pelas normas MB 457 e ASTM D2700. Os resultados obtidos para o MON, RON e Índice antidetonante indicaram que as gasolinas com adição de metanol ou 1-propanol apresentam as maiores octanagens. A adição de butanol e 1-hexanol, de modo geral, diminuiu a octanagem. Em relação ao etanol, sua adição promove um aumento do Índice antidetonante a valores superiores aos adotados pelas MB 457 e ASTM D2699/D2700, quando em volumes maiores que 15%.

CNPq/ANP/FINEP/CTPetro