



.com.br

Saiba mais sobre o Nitrometano

O nitrometano é aplicado como combustível em carros de corrida, foguetes e aeromodelos. O oxigênio contido no nitrometano permite uma queima muito menor de ar (oxigênio) atmosférico em comparação com outros hidrocarbonos com a gasolina. Para queimar 1 kg de gasolina são necessários 14,6 kg de ar (oxigênio), já 1 kg de nitrometano necessita apenas de 1,7 kg, uma vez que cada ciclo do motor pode conter apenas uma quantidade limitada de ar, podemos queimar 8,7 vezes mais nitrometano que a gasolina (a nível do mar).

Entretanto, a energia liberada pelo nitrometano é menor, enquanto a queima da gasolina libera entre 42 e 44 milhões de Joules por quilo (MJ/kg), o nitrometano libera 11.3 MJ/kg. A partir destes dados, conclui-se que o nitrometano gera aproximadamente 2,3 vezes a mais que a potência da gasolina quando combinado na proporção certa com o ar atmosférico.

O nitrometano (CH_3NO_2) é miscível em álcool, metanol, que é álcool metílico, gasolina, entre outros, sendo usualmente combinado com os dois primeiros. Em geral é aplicado em misturas de 5% a 10%, para motores de alta taxa de compressão ou com turbo, e de até 40% para motores de baixa taxa de compressão e aspiração natural. Devido ao aumento de potência, é recomendado reforço no motor para evitar redução da vida útil.

O ganho de potência com o nitrometano advém da presença de oxigênio em sua molécula, causando um efeito de sobrealimentação semelhante ao do óxido nítrico (NO_2). Esse oxigênio é usado na queima de combustível, permitindo a injeção de maior quantidade de combustível. Parte da molécula (o CH_3) também é combustível e o N não participa da queima, formando N_2 . O ganho no uso do nitrometano não é exatamente por aumento do poder calorífico, mas por permitir a injeção de mais combustível para uma mesma massa de ar, já que carrega parte do oxigênio para a queima em sua própria molécula.

Misturas com álcool, metanol e nitrometano atacam componentes não protegidos, como bicos injetores e outras peças sujeitas a corrosão. Isso acontece em grande parte por estes combustíveis conterem oxigênio em suas moléculas. Álcool e metanol, por sua vez, aumentam o índice antidetonante (IAD), que indica a tendência à detonação do combustível, na direta proporção da mistura. A gasolina a eles misturada ganha octanagem.

Os componentes do motor e sua regulagem devem ser ajustados para o uso da nova mistura quando esta estiver sendo usada.

Propriedades físicas e químicas

Fórmula Molecular: CH₃NO₂.

Massa Molar: 61.04 g/mol.

Aparência: Líquido Incolor (levemente amarelado).

Densidade: 1.138 g/cm³.

Ponto de Fusão: -29 °C.

Ponto de Ebulição: 100–103 °C.

Solubilidade em Água: 10 g/100 mL.

Acidez: (pKa) 10.2.

Viscosidade: 0.61 mPa•s a 25°C.

Temperaturas (°C)	Densidades (g/cm ³)
10	1,145
15	1,138
21	1,131
27	1,124
32	1,117
38	1,111

Com um hidrômetro e a temperatura local. É possível determinar a porcentagem de nitrometano em uma mistura, ou ainda atestar a qualidade do produto.

Proporção correta de nitrometano no metanol

A proporção de nitrometano no metanol varia conforme vários fatores, sendo alguns deles a altitude, umidade relativa do ar, temperatura e, de maneira geral, conforme a pressão atmosférica. No geral, pensa-se que adicionando um litro de nitrometano a dez litros de metanol obtém-se um combustível com 10% de nitrometano. ERRADO. Em matemática simples, se esta fosse a maneira correta, teríamos 11 litros de combustível, dez por cento disso é 1,1 litro. Portanto, seria um litro de nitrometano para nove de metanol. A adição de nitrometano ao metanol, contrariando o que se pensa, deve ser feita com um densímetro, pois a proporção dos líquidos é obtida conforme sua densidade. Um litro de metanol misturado com um litro de nitrometano não é uma mistura de 50% nitro. O densímetro é a forma correta de saber a proporção exata e sempre ter no tanque um combustível confiável. Testamos uma amostra de combustível a aproximadamente 900 metros de altitude, ela estava com 26,5%, ao chegar ao nível do mar outro teste, e o resultado? 29,5%! Uma diferença de 3% na mesma amostra, o suficiente para causar sérios danos a um bom motor. O densímetro é um equipamento de uso simples, com uma amostra de 250 ml descobre-se a proporção exata em segundos, já corrigida das variações de temperatura, altitude, entre outros. É com este equipamento que as comissões organizadoras de provas determinam a quantidade de nitrometano utilizada.

Visite: www.magmapro.com.br

A literatura encontrada no site é apenas para consulta informal, o Nitrometano Magma Pro® é vendido para finalidade de combustível, como aditivo, não nos responsabilizamos por nenhum dano ou por mau uso do produto. Antes de preparar seu combustível consulte sempre um especialista, tome todas as precauções necessárias para o manuseio.

Magma Pro® é uma marca registrada com todos os direitos reservados, é proibida a publicação, transmissão ou emissão, retransmissão, distribuição, comunicação ao público, reprodução ou contrafação não autorizada deste documento, sob pena da lei n° 9610 de 10 de fevereiro de 1998.