

FOLHA DE OPINIÃO



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE EMPRESAS PETROLÍFERAS

Desde os anos 70 que os GPL (Gases de Petróleo Liquefeitos) têm vindo a desenvolver-se como alternativa aos tradicionais combustíveis rodoviários.

Estima-se que existam hoje no mundo cerca de 10 milhões de veículos a circular com GPL Auto, razão pela qual este produto é actualmente o mais reconhecido e o mais importante dos combustíveis alternativos.

Em Portugal, este mercado encontra-se relativamente pouco desenvolvido. No país existirão cerca de 35.000 veículos movidos a GPL Auto, e o mercado não vai para além das 20.000 toneladas por ano.

Mas sendo o preço do combustível muito atractivo, e os estudos mais recentes demonstrarem grandes benefícios para a qualidade do ar e redução do efeito de estufa, pensamos que seria útil dedicar esta FOLHA DE OPINIÃO ao GPL AUTO.

Assim, procedemos à edição em português de uma brochura elaborada pela AEGPL – Associação Europeia de Gases de Petróleo Liquefeito – de que a APETRO é membro, e que divulga os diversos aspectos que se relacionam com este combustível.



GPL AUTO – Autogás:

Um combustível alternativo e competitivo que melhora a qualidade do ar

ESTUDO RECENTE DEMONSTRA QUE A SUBSTITUIÇÃO DO GASÓLEO OU DA GASOLINA POR GPL PODE SER FEITA, A CUSTOS COMPETITIVOS, COM EFECTIVOS BENEFÍCIOS PARA A QUALIDADE DO AR E PARA A REDUÇÃO DO EFEITO DE ESTUFA

- ▶ Os limites de emissão estabelecidos no EURO 4 e EURO 5, bem como a introdução de combustíveis convencionais mais limpos, irá melhorar significativamente, nos próximos anos, o nível de poluentes regulamentados provenientes de veículos a motor, mas a sua introdução ainda irá demorar algum tempo.
- ▶ Desta forma, em locais específicos como centros urbanos onde as questões relativas à qualidade do ar devem ser uma preocupação imediata, o Autogás é uma solução que contribui para a melhoria das emissões locais. O Autogás oferece benefícios semelhantes a outras opções de combustíveis gasosos tais como o CNG e, actualmente, já se encontra amplamente disponível no mercado através de uma extensa rede de postos de abastecimento.
- ▶ Além disso, o GPL, pela sua disponibilidade, oferece condições para contribuir para os objectivos do EU 20/20, onde se estabelece que 20% do mercado europeu de combustíveis para motores será constituído, em 2020, por combustíveis alternativos. O GPL é obtido da refinação do petróleo ou proveniente da extracção e processamento do gás natural (representando, este último, 60% dos actuais aprovisionamentos de GPL)
- ▶ Os resultados dos recentes ensaios do European Emission Test Program (EETP) confirmaram a contribuição dos veículos a GPL para o benefício da qualidade do ar. Esses resultados dão uma clara indicação do impacto positivo do Autogás no ambiente, um combustível alternativo e disponível com um futuro promissor.

OS RESULTADOS POSITIVOS DO EETP REFORÇAM OS 3 ELEMENTOS CHAVE DOS ARGUMENTOS E PROPOSTAS DA AEGPL:

- ▶ **Promoção do Autogás em aplicações onde pode contribuir para a melhoria da qualidade do ar, particularmente nas áreas urbanas;**
- ▶ **Apoio para mais Investigação e Desenvolvimento (I&D) por parte dos fabricantes automóveis e seus equipamentos, para melhoria do desempenho dos veículos Autogás;**
- ▶ **No que respeita à legislação europeia, a AEGPL considera que se deve:**

Manter um regime especial de impostos, beneficiando significativamente o Autogás, relativamente aos combustíveis convencionais,

Incluir explicitamente o Autogás na definição de “combustível alternativo” conforme o definido pela União Europeia.

Incluir explicitamente o GPL nos programas I&D da União Europeia.

Este documento foi editado pela Associação Europeia de Gases de Petróleo Liquefeitos (AEGPL)

A AEGPL representa 23 associações nacionais de LPG na Europa. São também seus membros os distribuidores Pan-Europeus de GPL e corporações com grande interesse no GPL na Europa, no domínio da produção, transporte, distribuição e utilizações.

Contactos: Patrick Segarra • 00 32 2 5669120 o www.aegpl.com • 165 Boulevard du Souverain • B-1160 Brussels

EUROPEAN EMISSION TEST PROGRAMME (EETP): A SUBSTITUIÇÃO DE VIATURAS A GASOLINA E A GASÓLEO POR VIATURAS A AUTOGÁS TEM UM ASSINALÁVEL EFEITO POSITIVO NA QUALIDADE DO AR URBANO E NO EFEITO DE ESTUFA

INICIATIVA CONJUNTA DAS ENTIDADES OFICIAIS E DA INDÚSTRIA

O programa EETP foi apoiado por uma parte representativa da indústria e das entidades oficiais, o que lhe confere a necessária credibilidade.

A AEGPL e os seus membros – alguns dos quais participam no EETP – deram apoio à iniciativa e subscrevem plenamente os seus resultados.

Participantes no EETP:

- ADEME (Agência Francesa do Ambiente)
- BP
- CFBP (Associação Francesa de GPL)
- ENERGY SAVING TRUST, (UK)
- LPGA (Associação de GPL do Reino Unido),
- SHELL
- SHV GAS
- TOTALGAZ
- VROM (Ministério do Ambiente Holandês)
- VVG (Associação Holandesa de GPL)

LABORATÓRIOS E MÉTODOS RECONHECIDOS DE ELEVADA QUALIDADE

ENSAIO EM 4 LABORATÓRIOS RECONHECIDOS E INDEPENDENTES

- ▶ IFP (França),
- ▶ MILLBROOK PROVING GROUND (UK),
- ▶ RWTÜV (Alemanha)
- ▶ TNO (Holanda)

ENSAIO EM CONDIÇÕES REAIS: 30 VEÍCULOS ACTUALMENTE NO MERCADO

- ▶ Representativos da gama de produtos dos fabricantes de automóveis
- ▶ Veículos actualmente disponíveis no Mercado Europeu
- ▶ Veículos que cumprem os actuais regulamentos de emissão (Euro 3)
- ▶ Veículos com quilometragem que varia entre 5.000 e 25.000 km

EMISSÕES MEDIDAS

- ▶ Emissões de poluentes regulamentadas: NOx, CO, HC, partículas,
- ▶ Emissões de poluentes não regulamentadas: produtos oxigenados, BTX, PAH, NO2, massa das partículas
- ▶ CO2

Método de trio =

- ▶ 10 modelos de veículos ensaiados em triplicado com gasolina, gasóleo e GPL, mas com todas as outras variáveis constantes.
- ▶ Todos os métodos de ensaio são reconhecidos e de elevada confiança.
- ▶ Para garantir consistência de resultados, os resultados dos ensaios de cada 3 viaturas envolvidos no programa, eram cruzados com os de viaturas de controlo ensaiadas nos laboratórios

Novo Ciclo Europeu de Condução (NEDC) - arranque a frio

- ▶ Ciclo urbano
- ▶ Ciclo extra-urbano

Novo Ciclo Europeu de Condução (NEDC) - arranque a quente

Common Artemis Driving Cycle (CADC)

- ▶ 40 minutos de condução urbana, extra urbana e em auto-estrada
- ▶ reflecte melhor as condições globais de condução Europeia

Neste documento referem-se geralmente os resultados dos ensaios NEDC (se disponíveis) dado que este é o método de ensaio que a UE aprovou. Se o ensaio CADC não apresentar resultados semelhantes, referiremos ambos os tipos de ensaios NEDC e CADC.

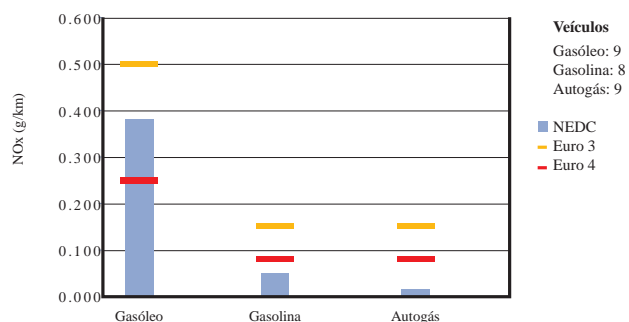
**RESULTADOS EXCELENTES NAS EMISSÕES DOS POLUENTES MAIS CRÍTICOS;
I&D PODE CONTRIBUIR PARA A SUA MELHORIA**

As barras de cor laranja e vermelha nos gráficos que se seguem referem respectivamente os limites de emissões do EURO 3 e EURO 4. O EURO 3 é aplicável a veículos ligeiros de passageiros novos a partir de 1 de Janeiro de 2000 e a todos os veículos ligeiros de passageiros a partir de 1 de Janeiro de 2001. O EURO 4 é obrigatório somente a partir de 1 de Janeiro de 2005 excepto para os veículos ligeiros comerciais até 1305 Kg, para os quais o limite é 1 de Janeiro de 2006.

► **Emissões de NOx: 96% menores do que as do Gasóleo e 68% menores do que as da gasolina**

Dadas as características dos GPL as emissões de NOx das viaturas Autogás são as mais baixas:

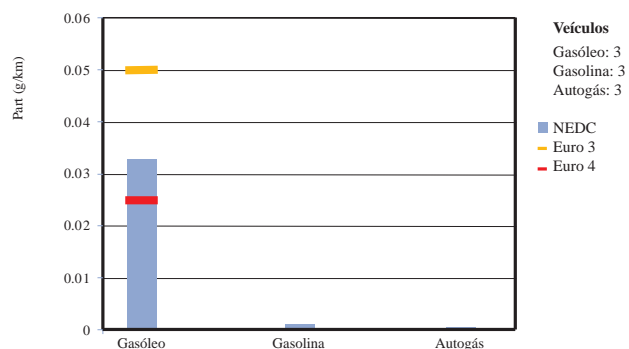
96% mais baixas do que as do gasóleo e 68% mais baixas do que as da gasolina.



► **Emissões de partículas: mais baixas para o Autogás**

Actualmente, a emissão de partículas está regulamentada somente para as viaturas a gasóleo. Os resultados dos ensaios mostram claramente, que nos veículos a Autogás, as emissões de partículas são as mais baixas.

Os filtros de partículas para viaturas a gasóleo (DFP) permitem fazer baixar a emissão de partículas. Contudo, os filtros só são correntemente usados nos novos veículos. A sua posterior montagem origina um custo de instalação e ainda custos de manutenção para manter o filtro a trabalhar em boas condições.

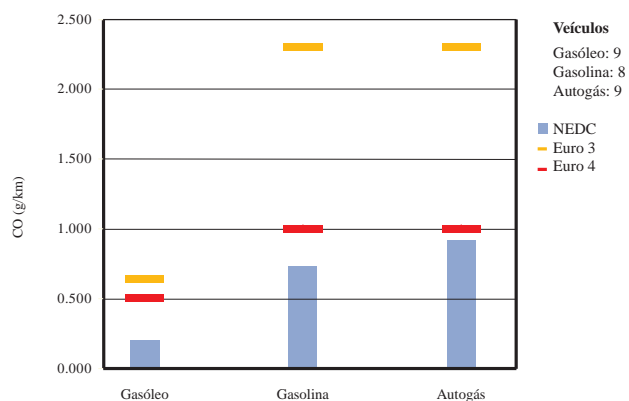


► **Emissões de CO: Abaixo do EURO 3 e EURO 4 - I&D pode trazer melhoria**

As emissões de CO são mais altas do que as verificadas na gasolina e no gasóleo mas estão abaixo dos limites do EURO 3 e do EURO 4.

É de assinalar que esses limites de CO são considerados suficientemente baixos.

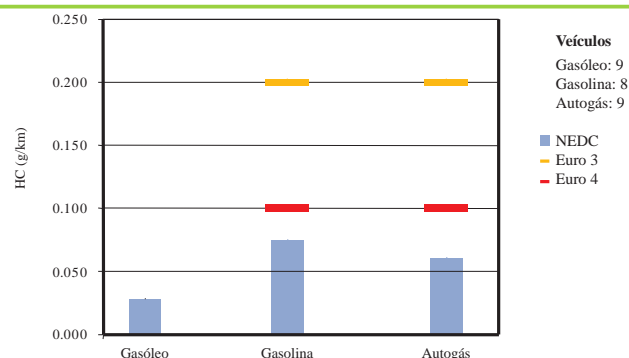
O cenário do EURO 5 não prevê a redução desses limites de emissões de CO.



► **Emissões de HC dificilmente detectáveis**

Os resultados mostram que as emissões de HC dos veículos a gasóleo são as mais baixas. As emissões dos veículos a gasolina e dos veículos a Autogás são do mesmo nível.

Todas estas medições de HC estão próximas do limite detectável estabelecido pelo método de medição.

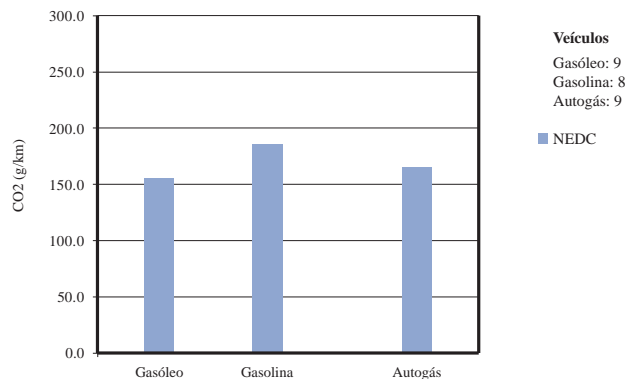


▶ CO₂: potencial pode ser otimizado

Os resultados dos ensaios NEDC mostram que os veículos a Autogás emitem menos CO₂ do que os veículos a gasolina e mais do que os veículos a gasóleo, de acordo com os critérios NEDC.

Os ensaios realizados em certas condições reais (ciclo CADC) colocam o Autogás quase ao mesmo nível do gasóleo.

Mais I&D por parte dos fabricantes de automóveis pode melhorar os resultados dos veículos a Autogás.



▶ AUTOGÁS: RESULTADOS MUITO POSITIVOS PARA AS EMISSÕES POLUENTES NÃO REGULAMENTADAS

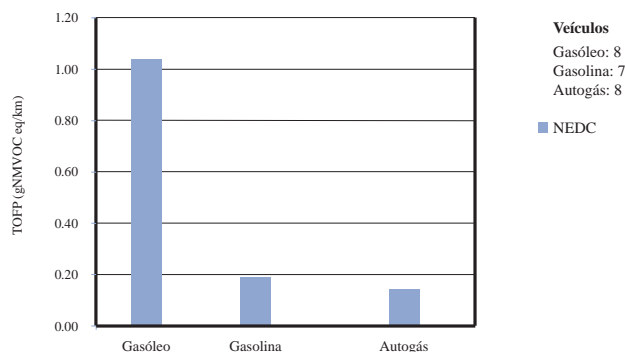
- As emissões de **aldeídos** para os veículos a Autogás são significativamente menores do que as dos veículos a gasóleo e ligeiramente menores que as dos veículos a gasolina.
- No caso dos **Hidrocarbonetos Poliaromáticos**, os métodos correntes de ensaio parecem indicar que os níveis de emissões para o Autogás são mais baixos do que os do gasóleo e os da gasolina.
- Os níveis de **Benzeno, Tolueno e Xilenos (BTX)** são baixos, quer para o Autogás quer para o gasóleo e significativamente mais elevados para a gasolina.
- **Dimensão de partículas:** no referente às partículas sólidas (acima de 0.0040µm), as emissões produzidas pelo Autogás e pela gasolina são 100 a 1000 vezes mais baixas do que as do gasóleo.

BONS RESULTADOS EM FACTORES ESSENCIAIS: FORMAÇÃO DE OZONO, ACIDIFICAÇÃO E AQUECIMENTO GLOBAL

▶ Formação de ozono

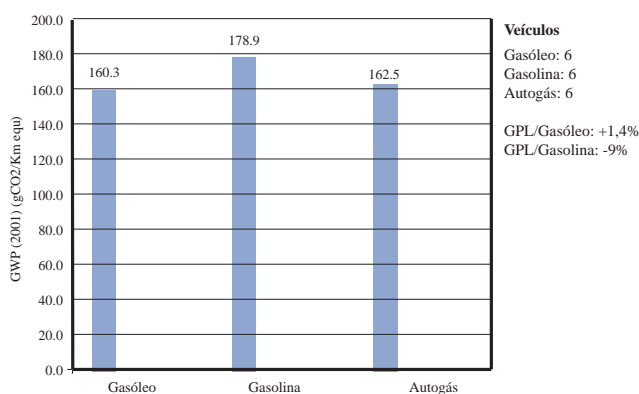
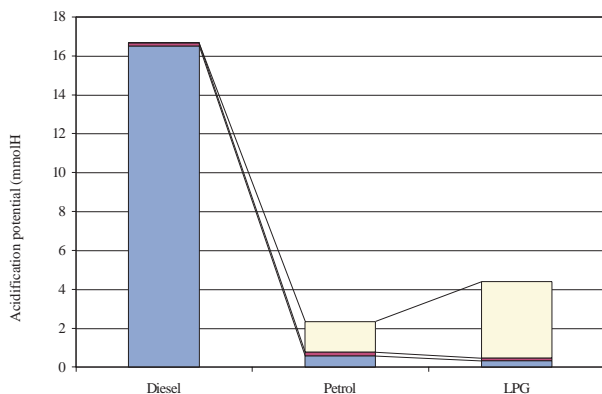
O EETP utiliza 2 indicadores principais usados habitualmente para avaliar variações do nível de Ozono, a **nível local** (Potencial de Formação de Ozono Fotoquímico) e a **nível regional** (Potencial de formação de Ozono Troposférico).

A nível regional (TFOP), os resultados para o GPL sobressaem como os melhores e são significativamente mais baixos do que os resultados para os veículos a gasóleo.



▶ Acidificação e aquecimento global

O potencial de acidificação (gráfico da esquerda, CADC) é **significativamente mais baixo** para veículos a gasolina e a GPL do que para os veículos a gasóleo, devido às suas baixas emissões de Nox. Para o potencial de aquecimento global (gráfico da direita, CADC) os veículos a Autogás situam-se entre o gasóleo e a gasolina, e muito próximas do registado para os veículos a gasóleo.



QUADRO SINÓPTICO DOS RESULTADOS DO EETP

Substância/Combustível	Gasóleo	Gasolina	GPL	Observações
NOx	☹️	😊	😊	O Autogás é 96% inferior ao gasóleo e 68% inferior à gasolina
Partículas	☹️	😊	😊	O Autogás é ainda ligeiramente inferior à gasolina
HC	😊	☹️	😊	Próximo do limite de detecção
CO	😊	😊	☹️	A optimização da afinação/projecto do motor pode conduzir a melhores resultados para o Autogás
CO ₂	😊	☹️	😊	O Autogás não tem desvantagem quando comparado com o gasóleo e mais I&D pode ainda conduzir a melhores resultados
Emissões poluentes não regulamentadas	☹️	☹️	😊	Aldeídos, hidrocarbonetos poli-aromáticos, BTX e quantidades de partículas de pequena dimensão
Formação de Ozono	☹️	😊	😊	Bons efeitos a nível regional; o contrário a nível local (não considerando o NOx)
Aquecimento Global	😊	☹️	😊	Fortemente ligado às emissões de CO ₂
Acidificação	☹️	😊	😊	Apenas o NH ₃ é mais alto para o Autogás

GPL, O COMBUSTÍVEL ALTERNATIVO PARA MOTORES MAIS LARGAMENTE USADO MAS ... A NECESSITAR DE MAIS APOIO PARA O SEU DESENVOLVIMENTO

A AEGPL (Associação Europeia de Gases de Petróleo Liquefeitos) acolhe com especial satisfação os resultados do EETP, que vêm dar suporte à Associação e aos seus membros nos seus esforços de promoção activa do Autogás. Mostram que o Autogás é uma alternativa válida ao gasóleo e à gasolina dado o seu impacto positivo no ambiente.

AUTOGÁS



Aproximadamente 13.500 postos de abastecimento na Europa. O seu número pode facilmente aumentar com o apoio da indústria



São vendidas anualmente na Europa cerca de 20 MTon de GPL: 80% para uso doméstico/industrial e 20% para Autogás



O Autogás detém actualmente uma quota de Mercado de cerca de 2% no Mercado Europeu de combustíveis para veículos. Espera-se que essa quota atinja os 5% em 2010.

- ▶ Fácil de manusear, disponível a um preço competitivo
- ▶ Produto limpo obtido da refinação do petróleo e doprocessamento do gás natural
- ▶ Combustível alternativo mais usado. Cerca de 9 milhões de veículos em 38 países

A AEGPL APOIA A POLÍTICA DA UNIÃO EUROPEIA SOBRE COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS, E APRESENTA PROPOSTAS PARA UM PLANO DE ACÇÃO A 3 NÍVEIS

1. Acções legislativas na União Europeia

► **Manter taxas especiais para o Autogás, no referente aos impostos:**

O Anexo II da Directiva 2003/96/EC de 27 de Outubro de 2003 que reestrutura o Quadro Comunitário para a taxação dos produtos energéticos e electricidade, permite isenções e taxas especiais para o GPL. Esta Directiva prevê uma revisão periódica dessas isenções. A Directiva 2004/74 avalia estas isenções temporárias e permite a sua manutenção.

A AEGPL reivindica que revisões futuras devem manter as isenções existentes, dado que o Autogás necessita de um apoio contínuo para a sua promoção como combustível alternativo.

► **Incluir sistematicamente o Autogás na definição europeia de “combustíveis alternativos”:**

A AEGPL gostaria ainda de ver o Autogás ocupar a posição que lhe é merecida no **Grupo de Contacto de Combustíveis Alternativos para Motores**. A Comissão Europeia deve enfatizar (por exemplo no seu relatório provisório datado de 26 de Março de 2003) o potencial do Autogás como combustível alternativo e a sua necessidade de desenvolvimentos tecnológicos subsequentes.

► **O Autogás deve sistematicamente fazer parte de todos os programas europeus de I&D, relativos a combustíveis**

O Autogás tem um elevado potencial de desenvolvimento dada a grande disponibilidade de GPL.

A AEGPL solicita à Comissão Europeia para sublinhar o potencial do Autogás, entre outros, na sua Comunicação “Para uma estratégia temática acerca do ambiente urbano” e em qualquer legislação que possa eventualmente vir a ser publicada.

2. Acções das Entidades Oficiais

A AEGPL solicita às Entidades Oficiais para:

► **Promoverem a utilização do Autogás em aplicações onde este possa contribuir para melhorar a qualidade do ar, especialmente nas áreas urbanas.** O Autogás e os veículos a GPL oferecem custos competitivos e encontram-se hoje largamente disponíveis.

► **Apoiarem o desenvolvimento e a promoção do Autogás na sociedade.**

O Autogás é, actualmente, o único combustível alternativo disponível e em utilização que pode, de uma forma significativa e com efeito imediato, reduzir as emissões poluentes dos veículos actualmente em uso. Esta vantagem é particularmente importante para a melhoria da qualidade do ar nas grandes cidades, onde o impacto das emissões poluentes é maior.

3. Acções da Indústria

► **A AEGPL está na disposição de promover o aumento da investigação para o desenvolvimento do Autogás.**

Apela à União Europeia no sentido de esta se empenhar no convite a fabricantes de automóveis e de equipamentos para também investirem em I&D.

► **Actualmente, a indústria está a trabalhar fortemente na possibilidade de vir a utilizar o Autogás como combustível de ignição (em vez de gasolina) e assim reduzir ainda mais as emissões poluentes.** Para desenvolver esta tecnologia é necessária investigação adicional e a AEGPL solicita explicitamente à indústria e à União Europeia o seu apoio a esse desenvolvimento.