

A FASE P-7 DO PROCONVE E OS SEUS IMPACTOS NO SETOR DE TRANSPORTE

III Encontro anual da Equipe
Técnica do Despoluir
Vinicius Ladeira
Gerente de Projetos
Rio de Janeiro, novembro de 2010.

Proconve

- Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores
- Criado em 1986 pelo CONAMA
- Objetivos:
 - Reduzir as emissões de veículos novos
 - Desenvolver a tecnologia nacional
 - Melhorar a qualidade dos combustíveis
- Fases para veículos pesados (P) e para veículo leves (L)

Fases do Proconve para veículos pesados

LIMITES DAS EMISSÕES PARA VEÍCULOS PESADOS A DIESEL (g/kW.h)								
PROCONVE	EURO	CO	HC	NOx	MP	Vigência	NORMA (Conama)	Teor de Enxofre
Fase I (P1)	Sem espec.	14,00*	3,50*	18,00*	-	1989 a 1993	Res.18/86	-
Fase II (P2)	Euro 0	11,20	2,45	14,40	0,60*	1994 a 1995	Res. 08/93	3.000 a 10.000 ppm
Fase III (P3)	Euro 1	4,90	1,23	9,00	0,40 ou 0,70 ⁽¹⁾	1996 a 1999	Res. 08/93	3.000 a 10.000 ppm
Fase IV (P4)	Euro 2	4,00	1,10	7,00	0,15	2000 a 2005	Res. 08/93	3.000 a 10.000 ppm
Fase V (P5)	Euro 3	2,10	0,66	5,00	0,10 ou 0,13 ⁽²⁾	2006 a 2008	Res. 315/02	500 a 2.000 ppm
Fase VI (P6)	Euro 4	1,50	0,46	3,50	0,02	2009 a 2012 ⁽³⁾	Res. 315/02	50 ppm
Fase VII (P7)	Euro 5	1,50	0,46	2,00	0,02	a partir de 2012	Res. 403/08	10 ppm

Fonte: PROCONVE - Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores

* não foram exigidos legalmente

(1) 0,70 para motores até 85 kW e 0,40 para motores com mais de 85 kW

(2) motores com cilindrada unitária inferior a 0,75dm³ e rotação à potência nominal superior a 3.000 RPM

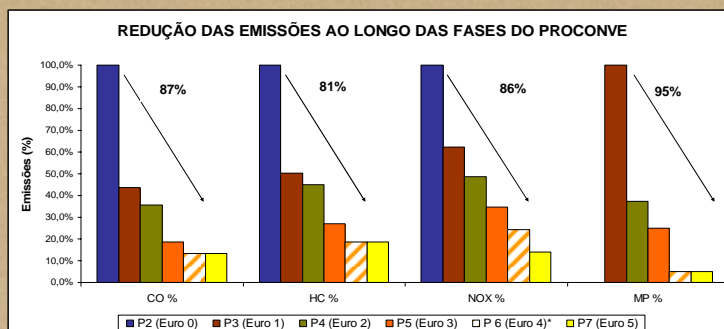
(3) não entrará em vigor na data prevista

CO - monóxido de carbono HC - hidrocarbonetos NOx - óxidos de nitrogênio MP - material particulado

A Fase P-7 do Proconve e o Impacto no Setor de Transporte

- Estabelecida pela Resolução CONAMA 403/2008
- Entrará em vigor em janeiro de 2012
- Impõe limites mais restritivos de emissão de poluentes

Exigirá novas tecnologias e combustíveis mais limpos



O Avanço das Tecnologias

Tecnologias atuais
(Fase P5)

Foco na injeção de alta pressão controlada eletronicamente.






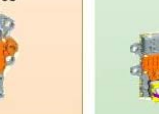
Tecnologias para a
Fase P7

Foco na utilização de sistemas de pós tratamento:

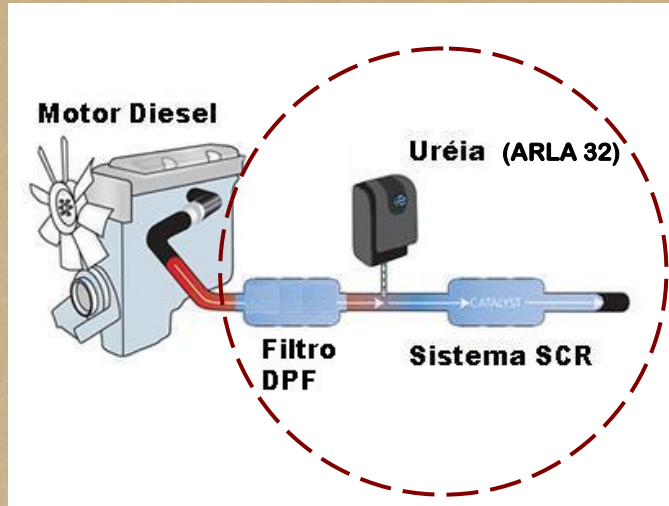
- DPF (Diesel Particulate Filter)
filtro de material particulado
- SCR (Selective Catalytic Reduction)
catalisadores de redução seletiva com uso de uréia (ARLA 32 – Agente Redutor Líquido Automotivo)
- DOC (Diesel Oxidation Catalyst)
catalisadores de oxidação diesel
- EGR (Exhaust Gas Recirculation)
sistema de recirculação dos gases

A combinação das tecnologias será determinada pelos fabricantes

Avanço das Tecnologias nas Fases do Proconve

P3 e P4 (Euro I e II)	P5 (Euro III)	P7 (Euro V)
		
Bomba injetora de alta pressão	Módulo eletrônico	Módulos eletrônicos
		
Turbo e intercooler	Injeção eletrônica de altíssima pressão	Sistema de escapamento com SCR e injeção de uréia
		<p>Combustível mais limpo (S10 / S50)</p> <p>Pós tratamentos</p>

Sistemas de Pós Tratamento



Necessitará de...

- uréia
- diesel S50/S10

Uso do S10

Cronograma Implantação do diesel mais limpo

- 1º de Janeiro de 2009**
Diesel interior passará de S-2000 para S-1800
Diesel S-50 para frotas cativas de ônibus das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro
- 1º de Maio de 2009**
Diesel S-50 para regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza e Recife
- 1º de Agosto de 2009**
Diesel S-50 para frotas cativas de ônibus urbanos de Curitiba
- 1º de Janeiro de 2010**
Diesel S-50 para frotas cativas de ônibus urbanos de Porto Alegre, Belo Horizonte e Salvador e da Região metropolitana de São Paulo
Substituição de 11% do diesel interior S-1800 pelo diesel interior S-500
- 1º de Janeiro de 2011**
Diesel S-50 para frotas cativas de ônibus urbanos das regiões metropolitanas da Baixada Santista, Campinas, São José dos Campos e Rio de Janeiro
Substituição de 19% do diesel interior S-1800 pelo diesel interior S-500
- 1º de Janeiro de 2012**
Substituição de 45% do diesel interior S-1800 pelo diesel interior S-500
- 1º de Janeiro de 2013**
Diesel S-10 para os veículos novos da fase P-7
Substituição de 59% do diesel interior S-1800 pelo diesel interior S-500
- 1º de Janeiro de 2014**
Diesel off road S-1800 (diesel ferroviário, agropecuário, industrial e geração de energia)
Substituição de 100% do diesel interior S-1800 pelo diesel interior S-500

Grande variedade de tipos de diesel



Problemas

Distribuição

Definição de preço

Em 2012, teremos:

S1800 – 55% do diesel interior pelo Brasil

S 500 – 45% do diesel interior pelo Brasil

S50 – Frotas cativas de ônibus urbanos das cidades de Curitiba, Porto Alegre, Belo Horizonte, Salvador e das regiões metropolitanas da Baixada Santista, Campinas, São José dos Campos, Rio de Janeiro, como também para toda a RM de São Paulo, Belém, Fortaleza e Recife.

S10 – Início apenas em 2013

Problemas da Fase P-7 do Proconve

Uréia (ARLA - 32)

- Distribuição
- Preço
- Oferta



INMETRO será o órgão regulador e fiscalizador

Existem dois produtores nacionais (Petrobras e Fosfertil)

Possibilidade de importação

ANP

Elaboração de plano de abastecimento do S-10

Avaliação do impacto das diferenças de preços dos diversos tipos de diesel

Diesel S-10

- Distribuição
- Preço
- Dificuldades de fiscalização
- Outro diesel danifica o veículo



✓ Alteração no mercado de compra e venda de veículos pesados

✓ Aumento do preço dos veículos pesados novos

Problemas da Fase P-7 do Proconve

Existem indefinições quanto:

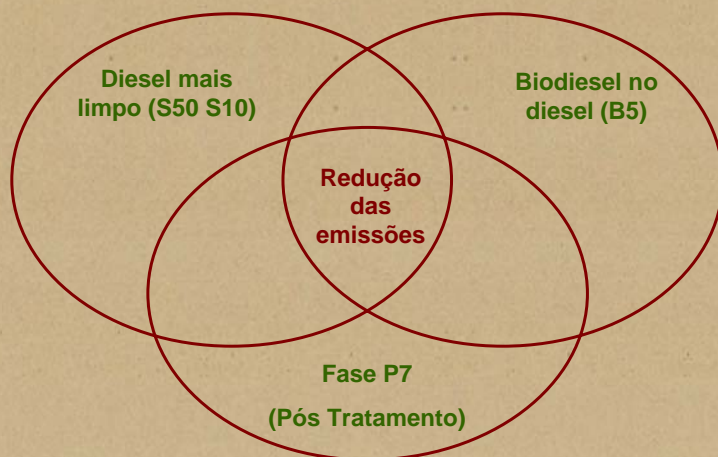
- à capacidade de produção do diesel S-10/S-50, à estrutura de fiscalização da qualidade e do tipo de combustível;
- ao preço e plano de distribuição do ARLA.

O IBAMA assinou no dia 13 outubro um Termo de Cooperação Técnica com o INMETRO para:

- regulamentar a produção, comercialização e uso do ARLA 32 ;
- acompanhar a fiscalização;
- emitir selo INMETRO/IBAMA.



Novas tecnologias e energias mais limpas para o transporte



Obrigado!

Consulte o site
www.cntdespoluir.org.br
(61) 3315-7231