

FLUA
PETROBRAS

DIESEL S-50



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)

O que é?

Proconve

Estabelece nova etapa de redução das emissões de veículos comerciais pesados e leves a diesel, exigindo novos veículos, novos motores, novo diesel e novas rotinas de manutenção e operação pelos transportadores.

Informações Técnicas

O tempo passa, as mudanças acontecem...

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

Informações Técnicas

Quando e como?

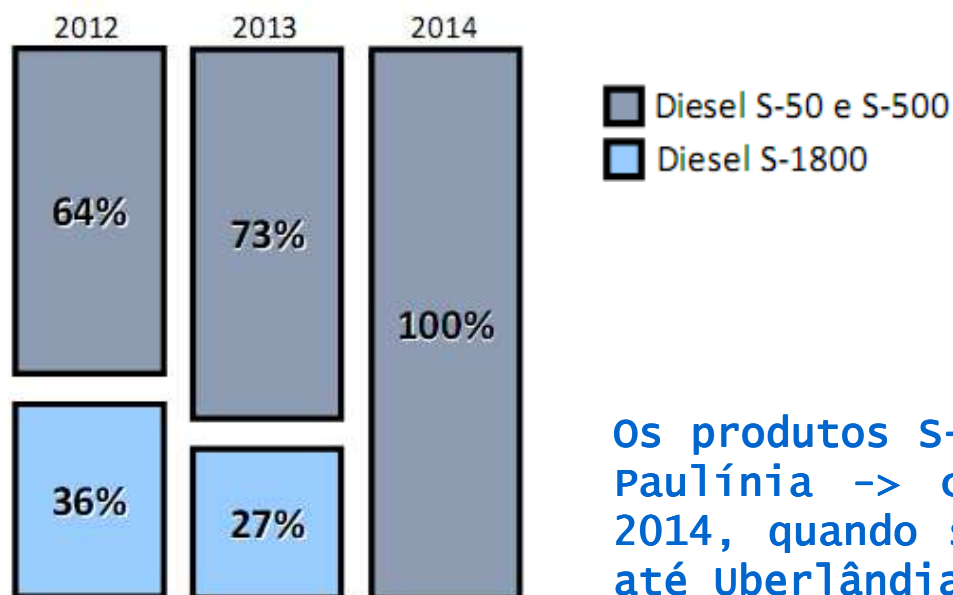
Oferta de Diesel – Segmento Automotivo

Pólos de oferta	2011		2012		2013		2014+	
	S-50	S-1800/ S-500	S-50	S-1800/ S-500	S-10	S-1800/ S-500	S-10	S-500
Betim	✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓
Paulínia	✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓
Poliduto São Paulo-Brasília		✓		✓		✓	✓	✓

Em 2013, o S-50 vira S-10

Em 2014, o S-1800 vira S-500

A previsão de logística do S-10 pelo OSBRA é 2014



Os produtos S-50 e S-10 deverão compor frete rodoviário Paulínia -> centro-oeste e Betim -> centro-oeste até 2014, quando se prevê o transporte do S-10 no Poliduto até Uberlândia MG, Goiânia GO ou Brasília DF.

RESOLUÇÃO ANP Nº 65, DE 9.12.2011 - DOU 12.12.2011

Art. 2º Para efeitos desta Resolução os óleos diesel de uso rodoviário classificam-se em:

I - Óleo diesel A: combustível produzido por processos de refino de petróleo, centrais de matérias-primas petroquímicas ou autorizado nos termos do § 1º do art. 1º desta Resolução, destinado a veículos dotados de motores do ciclo Diesel, de uso rodoviário, sem adição de biodiesel;

II - Óleo diesel B: óleo diesel A adicionado de biodiesel no teor estabelecido pela legislação vigente.

Art. 3º Fica estabelecido, para efeitos desta Resolução, que os óleos diesel A e B deverão apresentar as seguintes nomenclaturas, conforme o teor máximo de enxofre:

I - Óleo diesel A S10 e B S10: combustíveis com teor de enxofre, máximo, de 10 mg/kg;

II - Óleo diesel A S50 e B S50: combustíveis com teor de enxofre, máximo, de 50 mg/kg;

III - Óleo diesel A S500 e B S500: combustíveis com teor de enxofre, máximo, de 500 mg/kg;

IV - Óleo diesel A S1800 e B S1800: combustíveis com teor de enxofre, máximo, de 1800 mg/kg.

Art. 4º A comercialização dos diversos tipos de óleo diesel deverá atender as seguintes disposições:

I - Nos casos previstos no Anexo I desta Resolução somente é permitida a comercialização de óleo diesel B S50;

II - É obrigatória a disponibilização de óleo diesel B S50 para garantir o abastecimento dos novos veículos automotores das fases PROCONVE L-6 e P-7, a partir de 1º de janeiro de 2012, conforme estabelecido pela ANP;

III - É proibida a comercialização de óleo diesel B S1800 nos municípios relacionados nos ANEXOS I e II.

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2013, os óleos diesel A S50 e B S50 serão substituídos, integralmente, pelos óleos diesel A S10 e B S10, respectivamente, quando deverão ser disponibilizados para comercialização, conforme estabelecido pela ANP.

§ 2º A partir de 1º de janeiro de 2014, o óleo diesel B S1800 de uso rodoviário deverá ser totalmente substituído pelo óleo diesel B S500.

Informações Técnicas

RESOLUÇÃO ANP Nº 65, DE 9.12.2011 - DOU 12.12.2011

CARACTERÍSTICA (1)	UNIDADE	LIMITE				MÉTODO	
		TIPO A e B				ABNT NBR	ASTM/EN
		S10	S50 (2)	S500	S1800 (3)		
Aspecto	-	Límpido e isento de impurezas				14954	D4176
Cor	-	(4)		(5)(6)			
Cor ASTM, máx.	-	3,0 (7)				14483	D1500 D6045
Teor de biodiesel (8)	% volume	(9)				15568	EN 14078
Enxofre total, máx.	mg/kg	10	50	-	-	-	D2622 D5453 D7039 D7212 (10) D7220 (10)
		-	-	500	1800	14533	D2622 D4294 D5453

O que não podemos ignorar...

- As mudanças EURO 5 (PROCONVE P7 e L6) não são uma “adaptação”, mas sim um PACOTE TECNOLÓGICO. Haverá ônus, mas também bônus.
 - Combustão mais otimizada
 - Mapeamentos mais rigorosos de queima e injeção
 - O S50 e o S10 são produtos mais controlados na fabricação
 - Mesmo em frotas antigas, espera-se redução de consumo
- A permissão para venda de veículos novos EURO III vigora apenas até o fim do primeiro semestre de 2012.
- As montadoras e as concessionárias não aceitarão ficar sem vender veículos no segundo semestre. Veículos serão vendidos, e serão, por norma, EURO V.

ARLA - Revisão inicial...

ARLA-32

Conhecido no exterior como
AdBlue, Air 1 , DEF ou AUS 32



Agente Redutor Líquido de NOx Automotivo

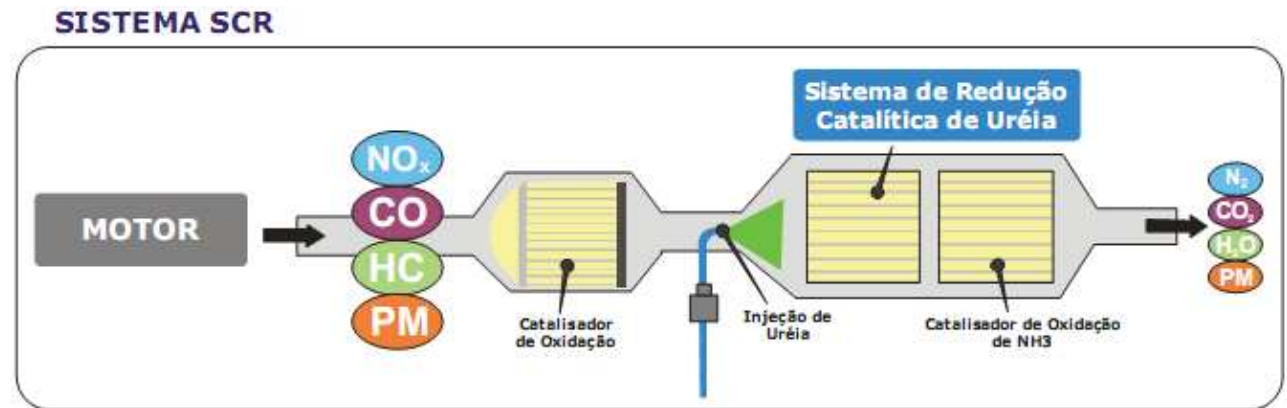
- É uma solução de ureia técnica, de alta pureza, diluída a 32,5% em água desmineralizada;
- Não é aditivo, não é combustível e nem deve ser misturado ao diesel;
- Não inflamável ; Não tóxica ; Não perigosa ; Biodegradável;
- O Flua está classificado como um composto de baixo risco para a água e o solo;
- É altamente sensível a contaminações;
- Apresenta prazo de validade dependente da temperatura de armazenamento;
- É incompatível com certos materiais para estocagem.

Informações Técnicas

Só pra lembrar...

SCR

Os gases são pós tratados em outra câmara, com adição de FLUA (ARLA 32)



Motor Diesel



Uréia (ARLA 32)



Filtro DPF

Sistema SCR

**NECESSÁRIO
USAR S-50
e FLUA
(ARLA 32)**

ARLA – Agente redutor líquido automotivo

DPF – Diesel particulate filter

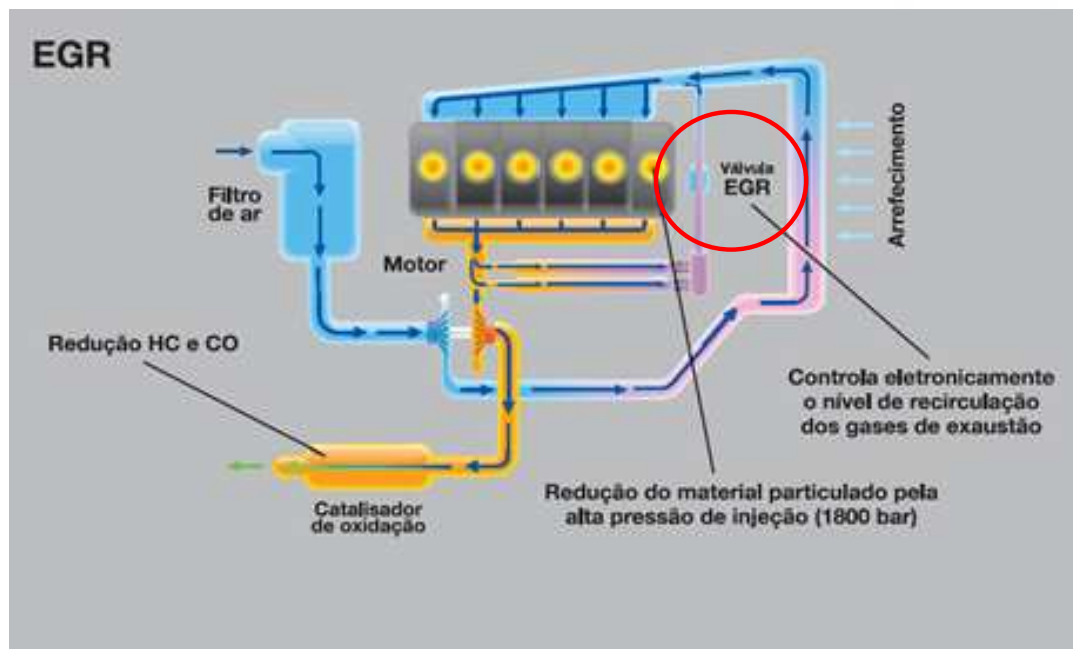
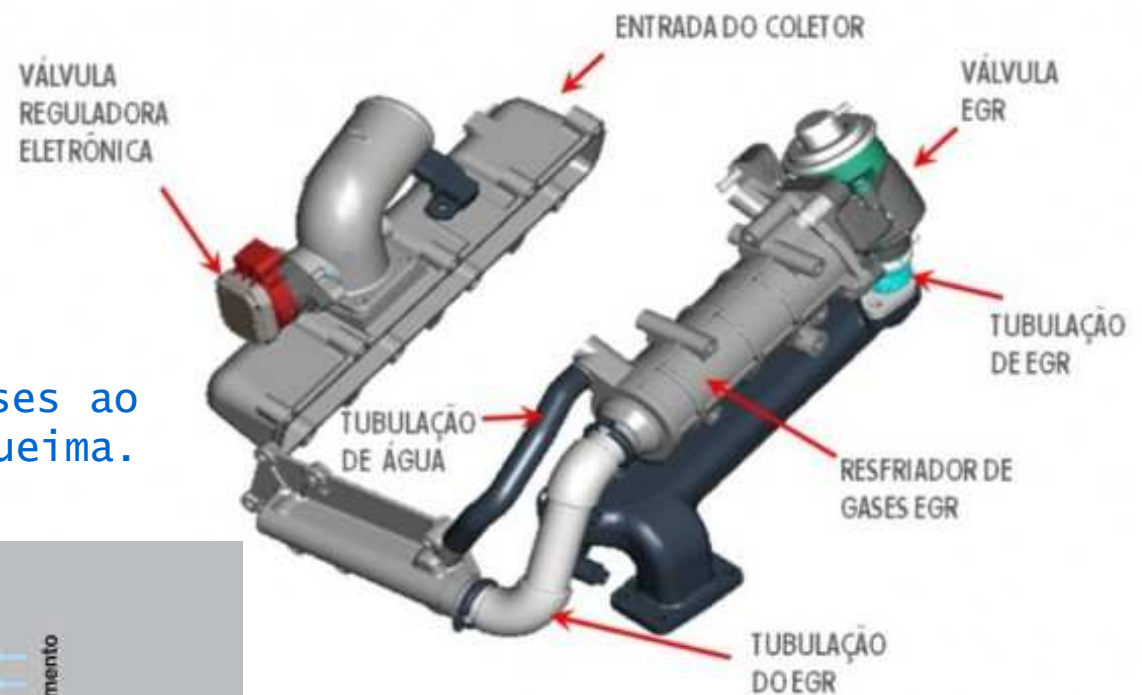
SCR – Selective catalytic reduction

Informações Técnicas

só pra lembrar...

EGR

Uma válvula retorna parte dos gases ao motor, para reinserí-los na queima.
Não há catalisador à base de FLUA



**USAR APENAS
DIESEL S-50**

Em síntese...

- SUV's
- Comerciais leves
- Vans e Microônibus



Sistemas EGR

DIESEL S-50

+



- Cavalos Mecânicos
- Trucks
- Demais SCR's



Sistemas SCR

DIESEL S-50

+



+



IMPORTANTE: Os exemplos à esquerda não são regra! Nada impede que a MITSUBISHI, por exemplo, fabrique uma SUV que utilize SCR e necessite de FLUA. Na prática, haverão exceções. A pergunta importante a se fazer é: qual é o sistema de exaustão do veículo? SCR (necessita FLUA) ou EGR (não necessita FLUA)?

Por curiosidade...

- Órgão regulador: INMETRO.
- Portaria 139 de 2011.
 - Requisitos para avaliação da conformidade do ARLA 32
 - Certificação Compulsória
- Norma ABNT ISO 22241 partes 1, 2, 3 e 4.

Itens Comercializados



FLUA

PETROBRAS

