

Faedah-Faedah Daripada Penjagaan Enjin Yang Sempurna

- Meningkatkan kecekapan enjin kenderaan
- Meningkatkan kecekapan penggunaan minyak petrol
- Menjimatkan kos penggunaan minyak petrol
- Jangka hayat enjin kenderaan juga dapat dipanjangkan
- Pelepasan gas berlebihan dapat dihindarkan

Benefits from Well Maintained Engine

- Increase efficiency of engine
- Decrease oil consumption
- Cost saving
- Extending engine life span
- Elimination of excessive gaseous emission



Hukuman dan Denda

Kenderaan yang didapati melepaskan gas melebihi standard yang dibenarkan:

- Kompaun tidak melebihi RM2,000.00
- Denda tidak melebihi RM100,000.00 atau hukuman penjara tidak melebihi 5 tahun atau kedua-duanya sekali

Offence and Fine

Vehicles emitting excessive gaseous pollutants exceeding the permissible standards:

- Compound not exceeding RM2,000.00
- Fine not exceeding RM100,000.00 or to imprisonment not exceeding 5 years or to both

Sebarang aduan pencemaran sila hubungi
Any environmental pollution complaints please call

HOTLINE: 1-800-88-2727

Atau Pejabat Jabatan Alam Sekitar berhampiran
Or any of our nearest DOE offices

| NEGERI | TELEFON |
|--------------------|------------------------|
| JOHOR | 07 - 2356041 / 42 |
| KELANTAN | 09 - 7414888 |
| KEDAH | 04 - 7335633 |
| MELAKA | 06 - 2847825 |
| NEGERI SEMBILAN | 06 - 7649017 / 18 |
| PERLIS | 04 - 9793100 |
| PULAU PINANG | 04 - 3334441 |
| PERAK | 05 - 2542744 |
| PAHANG | 09 - 5165211 / 5164793 |
| SELANGOR | 03 - 55194787 |
| SARAWAK | 082 - 482535 |
| SABAH | 088 - 488166 |
| TERENGGANU | 09 - 6261044 |
| W. P. LABUAN | 087 - 408772 |
| W. P. KUALA LUMPUR | 03 - 92215543 |
| W. P. PUTRAJAYA | 03-88891972 / 88858265 |

| CAWANGAN | TELEFON |
|---------------------------------------|------------------------|
| Cawangan Muar, Johor | 06 - 9556127 / 9556129 |
| Cawangan Kluang, Johor | 07 - 7765892 / 7760194 |
| Cawangan Batu Pahat, Johor | 07 - 4388490 / 4388491 |
| Cawangan Sungai Petani, Kedah | 04 - 4235633 |
| Cawangan Langkawi, Kedah | 04 - 9665315 / 9664633 |
| Cawangan Kulim, Kedah | 04 - 4037675 |
| Cawangan Kuala Pilah, Negeri Sembilan | 06 - 4816288 |
| Cawangan Cameron Highlands, Pahang | 05 - 4915343 |
| Cawangan Temerloh, Pahang | 09 - 2964688 |
| Cawangan Rompin, Pahang | 09 - 4145522 / 4145523 |
| Cawangan Bayan Lepas, P. Pinang | 04 - 6432112 |
| Cawangan Teluk Intan, Perak | 05 - 6214498 |
| Cawangan Taiping, Perak | 05 - 8053599 |
| Cawangan Tawau, Sabah | 089 - 767251 |
| Cawangan Sandakan, Sabah | 089 - 674745 |
| Cawangan Sipitang, Sabah | 089 - 822601 |
| Cawangan Sibul, Sarawak | 084 - 334790 |
| Cawangan Miri, Sarawak | 085 - 426994 |
| Cawangan Bintulu, Sarawak | 086 - 313827 |
| Cawangan Sepang, Selangor | 03 - 87061340 |
| Cawangan Sabak Bernam, Selangor | 03 - 32244240 |
| Cawangan Gombak, Selangor | 03 - 61869512 |
| Cawangan Kajang, Selangor | 03 - 87379100 |
| Cawangan Kemaman, Terengganu | 09 - 8502424 |

Diterbitkan oleh: / Published by:
JABATAN ALAM SEKITAR MALAYSIA
DEPARTMENT OF ENVIRONMENT
Website: www.doe.gov.my



Kawalan Pelepasan Daripada ENJIN PETROL

Emission Control From PETROL ENGINES



JABATAN ALAM SEKITAR
Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar
DEPARTMENT OF ENVIRONMENT
Ministry of Natural Resources and Environment

Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Petrol) 1996

Pengawasan pelepasan daripada enjin petrol kenderaan bermotor dikuatkuasakan di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Petrol) 1996.

Peraturan ini menggariskan standard-standard pelepasan tertentu yang perlu dipatuhi oleh kenderaan-kenderaan baru (di kilang pemasangan) dan kenderaan petrol yang beroperasi di jalanraya.

Environmental Quality (Control of Emission from Petrol Engines) Regulations 1996

The control of emission from petrol engine on motor vehicle is enforced under the Environmental Quality (Control of Emission from Petrol Engines) Regulations 1996.

This regulation outlined emission standards that are required to be complied by new vehicles (at assembly plants) and petrol vehicles used on the road.

Standard Pelepasan bagi Enjin Petrol Dipakai Emission Standards for Petrol Engine In Use

| Kategori Model Model Category | Karbon Monoksida (%) Carbon Monoxide (%) | Hidrokarbon (bahagian setiap juta) (ppm) Hydrocarbon and Nitrogen Oxides (ppm) |
|---|---|---|
| Model sedia ada (Sebelum 1 Januari 1997) Existing Model (before January 1997) | 4.5 | 800 |
| Model baru (pada atau Selepas 1 Januari 1997) New Model (on or after 1 January 1997) | 3.5 | 600 |

Punca-Punca Utama Berlakunya Pelepasan Gas Yang Berlebihan

- Pemancut minyak (fuel injection system) yang tidak sempurna
- Pelarasan enjin (engine tuning) yang tidak betul
- Gegelang omboh (piston rings) telah haus
- Perjalanan injap yang tidak sempurna
- Penukaran minyak enjin yang tidak mengikut jadual
- Penukaran penapis minyak/penapis udara yang tidak mengikut jadual

Causes for Emitting Excessive Gaseous Pollutants

- Faulty fuel injection system
- Improper engine tuning
- Worn out piston rings
- Faulty valves
- Poor engine maintenance
- Poor fuel/air filter maintenance



Kesan Dari Segi Kesihatan

Terdapat pelbagai bahan merbahaya yang dilepaskan melalui ekzos kenderaan petrol yang boleh menjejaskan kesihatan kita seperti berikut:-

- Karbon Monoksida**
 - Mengakibatkan pening/pitam dan boleh membawa maut sekiranya dihidu dalam jumlah yang banyak
- Hidrokarbon**
 - Memedihkan mata dan hidung
- Sulfur Dioksida**
 - Merosakkan sistem paru-paru
 - Mengakibatkan terhasilnya hujan asid
- Oksida Nitrogen**
 - Memedihkan mata dan tekak
 - Mengganggu sistem pernafasan
 - Merosakkan sistem paru-paru
- Asap / Partikulat**
 - Mengganggu sistem pernafasan dan menyebabkan penyakit barah (kanser)
 - Mengganggu penglihatan

Health Effects

Excessive gaseous pollutants emitted through the exhaust of petrol vehicles are detrimental to human health namely:-

- Carbon Monoxide**
 - Cause dizziness that could lead to death if inhaled excessively
- Hydrocarbon**
 - Discomfort to eyes and nose
- Sulphur Dioxide**
 - Damage lungs
 - Cause acid rain
- Nitrogen Oxide**
 - Discomfort to eyes and throat
 - Interfere with respiratory system
 - Damage lungs
- Smoke/Particulate**
 - Interfere with respiratory system and cause cancer
 - Impair vision