



Expérience Américaine d'Élimination du Plomb

Jane Armstrong
U.S. Environmental
Protection Agency



Introduction

- ⌘ Dans les années 70, les concentrations en plomb dans les villes américaines étaient à des niveaux dangereux
- ⌘ Les Etats-Unis désiraient aussi introduire des véhicules propres avec des pots d'échappement catalytiques



Normes du plomb dans l'essence

- ⌘ La teneur en plomb a été diminuée de 2.4 grammes/gallon en 1974 à 0.1 grammes/gallon dès 1986
- ⌘ Le plomb fut banni en 1995
- ⌘ La teneur en plomb moyenne dans le sang baissa de plus de 85 %



Récession du siège de soupape

- ⌘ Les dépôts de plomb sur les sièges de soupape évitent l'usure abrasive
- ⌘ Certains moteurs plus âgés peuvent avoir des sièges de soupape à métal plus mou



Récession du siège de soupape

- ⌘ Les voitures fonctionnant dans des conditions normales d'utilisation ne montrent qu'une légère usure du siège de soupape
- ⌘ L'armée n'a trouvé aucun problème avec les jeeps, camions, tracteurs, motos, ou véhicules de combat



Bénéfices liés à l'entretien du véhicule

- ⌘ Systèmes d'échappement des gaz
- ⌘ Réglages
- ⌘ Vidanges des huiles



Systemes d'échappement des gaz

- ⌘ Le gaz d'échappement de l'essence contenant du plomb est plus acide que celui de l'essence sans plomb
- ⌘ Accélère la corrosion du silencieux et de l'extrémité du tuyau d'échappement
- ⌘ Les silencieux ont une durée de vie deux fois plus longue avec les carburants sans plomb



Réglages

- ⌘ Les dépôts de plomb sur les électrodes raccourcissent la vie des bougies d'allumage
- ⌘ L'essence sans plomb rallonge la vie des bougies d'allumage d'environ 80 %



Vidanges des huiles

- ⌘ Les dépôts de plomb provoquent la corrosion
- ⌘ L'huile de moteur recueille les débris dûs à la corrosion
- ⌘ Des vidanges d'huile plus fréquentes sont nécessaires pour maintenir une bonne performance



Performance améliorée des gaz d'échappement

- ⌘ Le carburant sans plomb a rendu possible l'apparition de voitures à pots catalytiques
- ⌘ Les hydrocarbures ont aussi diminué grâce à une présence amoindrie des dépôts de la chambre de combustion



Amélioration des économies de carburant

- ⌘ Augmentation de l'énergie de l'essence grâce à sa transformation plus poussée
- ⌘ Diminution de l'encrassement des bougies d'allumage
- ⌘ Une étude faite par Exxon a trouvé une amélioration de l'ordre de 1% à 5%



Mise en oeuvre

- ⌘ Le diamètre des becs de tuyaux de distribution d'essence a été diminué pour le carburant sans plomb
- ⌘ Les réservoirs d'essence des voitures à pots d'échappement catalytiques furent équipées avec des réducteurs de goulet



Conformité et mise en application

- ⌘ Les stations d'essence furent inspectées
- ⌘ Les becs des tuyaux de distribution d'essence furent mesurés
- ⌘ Amendes pouvant monter jusqu'à \$10,000 par jour



Problèmes rencontrés lors de la mise en application

- ⌘ L'essence contenant du plomb est moins chère que l'essence sans plomb
- ⌘ Les conducteurs étaient convaincus que l'essence contenant du plomb donnait une meilleure performance

