

motorolien eller afsættes på cylindervægge og lydpotte.

Den procentdel af blyet, som umiddelbart udstødes, varierer dog væsentligt, således at der under bykørsel tilbageholdes en større andel af blyet, mens det således tilbageholdte bly udstødes ved landevejskørsel.

En del af det udstødte bly vil kunne filtreres fra i et filter, svarende til at blypartikler afsættes i lydpotten. Et sådant filter har været under udvikling i England og Sverige og er blevet overvejet som et alternativ til at nedsætte blyindholdet i benzinen.

Et *blyfilter* vil kunne tilbageholde en stor del af det partikelbårne bly, så kun 25-50 pct. af blyet udsendes til omgivelserne. Effekten aftager gennem filterets levetid, ligesom en del af det tilbageholdte bly afgives ved høj lufthastighed i filteret (f. eks. ved landevejskørsel). Ydermere vil der være grænser for filterets effekt, idet en stor del af blypartiklerne er meget små med en gennemsnitsstørrelse mindre end 0,2 µm.

På grund af omkostningerne for den enkelte bilejer, usikkerheden i forbindelse med vedligeholdelse og skrotning af filteret, samt vanskelighederne med at opnå en fuldt tilfredsstillende effekt teknisk set, har de engelske myndigheder ikke ønsket at stille krav om anvendelse af sådanne filtre, men i stedet har man indført grænser for benzins blyindhold.

Et særskilt problem i forbindelse med blytilsætningen er deponering og genanvendelse af det bly, som tilbageholdes i olie, motor og udstødning. En mindre del af blyet udsendes til atmosfæren ved afbrænding af spildolie og bilvrak. En væsentlig del af blyet indleges i genanvendt jernskrot.

Den mest nærliggende mulighed for at begrænse blyemissionen ved foranstaltninger ved bilen vil imidlertid være at ændre motorens oktantsbehov. En udvikling mod et lavere kompressionsforhold på nye biler vil kunne understøtte en tilsvarende udvikling mod blyfattig benzin, ligesom forureningen med nitrogenoxider vil kunne begrænses.

Ud fra et forureningsbekæmpelsessynspunkt kan det konkluderes, at der teknologisk set foreligger en række muligheder for at begrænse forureningen fra biler. Inden for en overskuelig fremtid vil det næppe være

realistisk at regne med, at benzinmotoren udskiftes med andre motorformer; mest nærliggende er det dog at antage, at gas- og dieseldrevne biler vil kunne opnå en større andel af bilparken.

Luftforureningen fra benzindrevne biler vil kunne begrænses på forskellig vis; ved at forbedre motor konstruktion og -justering, ved at sænke kompressionsforholdet, ved at forsyne bilerne med efterbrændere, konvertere m. v., ved at forebygge benzinspild og -fordampning osv.

Blyforureningen kan imidlertid kun til en vis grad bekæmpes ved at ændre på bilerne. Blyfiltre kan således kun tilbageholde en del af det udstødte bly.

2.4 *Motormæssige ulemper ved reduceret blytilsætning eller blyfri benzin.*

Et højt kompressionsforhold i motorerne er imidlertid ikke den eneste tekniske hindring for indførelse af blyfri eller blyfattig benzin til den nuværende bilpark.

Den alvorligste motormæssige ulempe ved brug af blyfri benzin til de hidtil anvendte motor konstruktioner er et forøget *slid på udstødsventilerne*, hvilket også kendes fra motorer med gasdrift. Sliddet op til 10-dobles, og dette vil ofte betyde udskiftning af udstødsventiler og reparation/eventuel udskiftning af topstykke efter 10.000-20.000 km kørsel. Dette slid forekommer især i motorer, som anvender støbejernstopstykker uden separate sæderinge, og sliddet kan begrænses væsentligt ved anvendelse af særlige sæderinge og montering af såkaldte panserventiler. Nye bilmodeller kan uden nævneværdige meromkostninger forsynes med de pågældende foranstaltninger.

Sliddet på udstødsventilerne kan forklares ved, at blyet virker smørende på ventilerne. Den nødvendige „smøring“ *opnås allerede ved et lavt blyindhold*, omkring 0,10-0,15 g Pb/l. Det er således nødvendigt med et vist mindsteindhold af et smøringmiddel som tilsætning til benzinen, hvis disse ulemper skal undgås for den nuværende bilpark.

Et tilsetningsmiddel, som kan tilføre benzinen denne egenskab, vil muligvis kunne tilvejebringes og erstatte blyet. Visse fosforforbindelser har således været undersøgt.

De motormæssige ulemper ved indførelse af *blyfattig benzin* opstår på grund af even-