

Asia: VN/6348/2020

Arviomuistio: ajoneuvojen päästömanipulaatiot Suomessa

Kysymykset lausunnonantajille

Millaiseksi näette päästömanipulaatioiden suuruusluokan Suomessa

Tuhansia ajoneuvoja.

Mikä olisi ensisijainen keino, jolla päästömanipulaatioihin kannattaisi puuttua? Miksi?

Määräaikaikatsastuksen osana suoritettava pienhiukkasmassan (PM) tai pienhiukkasmäärän (PN) mittaaminen pakokaasunäytteestä ja tuloksen muuntaminen vastaamaan K-arvoa korrelaatiotaulukon avulla. (vaatii muutoksia katsastuslainsäädäntöön ja uudet K-arvot Euro 6 moottoreille) Perustelu: Pakokaasunäytteestä voidaan mitata pienhiukkasten määrä tai massa suhteessa tilavuuteen ja verrata sitä esimerkiksi hylkäysraja-arvoon, joka voi olla niin korkea, että tulosta voidaan käyttää hylkäysperusteena. Hylkäystoleranssi on siis riittävän suuri poistamaan olosuhteista tai mittatarkkuudesta johtuvat epävarmuudet. Näytteen mittaaminen ei ota kantaa siihen, miten manipulaatio on tehty, vaan toteaa ainoastaan täyttääkö ajoneuvo sille asetetut vaatimukset vai ei. Suoranaisia typenoksidipäästöihin vaikuttavia muutoksia tai typenoksideja ei voida käytännössä mitata, koska mittaus täytyisi suorittaa kuormitettuna ja esimerkiksi tehodynamometriin vaatiminen katsastusasemille olisi kohtuutonta niiden tilavaatimusten ja hankintahinnan vuoksi. Pienhiukkaspäästöjen mittaus kuitenkin paljastaa myös Euro 6 SCR katalysaattorin emuloinnin, koska emuloinnissa yleensä joudutaan poistamaan ajoneuvon DPF regenerointitoiminto, jonka takia myös DPF-suodatin joudutaan poistamaan. Poistettu hiukkassuodatin aiheuttaa hylkäyksen pienhiukkaspäästöjen mittauksessa. Pienhiukkaspäästöjen mittaamiseen pakokaasunäytteestä on kaksi erilaista teknologiaa. Partikkelien massan mittaus valonsirontametelmään perustuen, sekä partikkelien kappalemäärän mittaaminen CPC-laskuriteknologialla. PM-massavirran mittaamiseen tarvittavat laitteistot ovat edullisia, niiden mittatarkkuus on riittävä, kunhan hylkäysraja-arvo on asetettu oikein (esim. empiirisesti saaduilla tuloksilla ajoneuvoista, joista jälkikäsitteilyjärjestelmät manipuloituja) ja niiden kalibrointi ja huolto voidaan suorittaa ilman laboratoriotasoisia kalibrointivälineitä. CPC-teknologiassa laitteiden anturit ovat erittäin kalliita ja herkkiä, joten niiden huoltotarve on suurempi ja kustannukset ovat korkeammat. Myös laitteiden kalibrointi on vaativaa ja vaaditut laitteistot ovat kalliita. Niiden mittatarkkuus on erinomainen ja pienhiukkasten määrä suhteessa tiettyyn tilavuuteen saadaan mitattua yhden hiukkasen tarkkuudella. Teknologia on mielestäni käytännön tarkastuksiin liian tarkka ja vikaherkkä. Belgiassa ja Saksassa alkavat mittaukset perustuvat tähän

hiukasmääränmittaukseen, joten sieltä on odotettavissa tuloksia laitteistojen soveltuvuudesta, tosin siihen voi kulua vielä kauankin aikaa. OBD-pistokkeen kautta tapahtuva valvonta ei tule onnistumaan. Syynä tähän on pääasiassa kaksi asiaa. Ensimmäinen on se, että manipulaatiolla (EGR, SCR, DPF), nimenomaan manipuloidaan päästöjenvalvontajärjestelmä uskomaan, että kaikki toimii kuten pitääkin. Varsinkin kehittyneimmät emuloinnit ovat ohjelmallisia ja diagnostikkan kautta saatavat parametrit ovat täysin realistisia. Toinen syy on se, että vaikka manipulaation saisikin havaittua järjestelmää tarkemmin tutkimalla, se ei ole käytännössä mahdollista johtuen eriajoneuvoihin tarvittavista ohjelmistoista, niiden lisenssimaksuista aiheutuvista kuluista sekä valtavasta koulutustarpeesta.

Mikä olisi viimesijainen keino, jolla päästömanipulaatioihin kannattaisi puuttua? Miksi?

Manipulointityön tai tarvittavien välineiden, tarvikkeiden tai komponenttien myynnin, hallussapidon tai käytön kriminalisointi. Olisi määriteltävä hyvin tarkasti mitä on manipulointi. Huomioitavaa tässä myös moottoriurheilun sekä muun sen tyyppisen toiminnan vaatimukset. Miten valvotaa esim. ulkomailta tapahtuvaa etämyyntiä yms. Onko kaikki ohjainlaitteiden ohjelmointi manipulointia, vai pelkästään jälkikäsitteilyjärjestelmien toimintaan vaikuttavat muutokset?

Väärinkäytökset kyllä poistuvat kysynnän ja tarjonnan lakien mukaisesti, kun ajoneuvo tarkastetaan katsastuksessa.

Tulisiko päästömanipulaatioiden valvonnan ja sanktioinnin tehostamisessa keskittyä ensisijaisesti raskaiden vai kevyiden ajoneuvojen päästömanipulaatioihin vai molempiin? Miksi?

Molempien. Kevyiden ajoneuvojen lukumäärä on suurempi mutta raskaalla kalustolla on vastaavasti suurempi kulutus ja ajosuorite.

Tulisiko päästömanipulaatioiden valvonnan ja sanktioinnin tehostamisessa keskittyä ensisijaisesti manipulointien tekijöihin vai ajoneuvojen käyttäjiin? Miksi?

Tulisi keskittyä siihen, että ajoneuvo täyttää sille asetetut vaatimukset. Valvonta katsastuksessa sekä poliisin, tullin ja rajavartiolaitoksen tienvarsivalvonnassa

Muut näkemykset päästömanipulaatioista ja niiden sääntelystä Suomessa?

Manipulaation on mahdollistanut valvontamenetelmien ja lainsäädännönpuute. On hyvä, että asiaan on nyt reagoitu. Pienhiukkaspäästöt ovat äärimmäisen haitallisia terveydelle ja niille altistuvat tahtomattaan myös muut, kuin ajoneuvon omistaja.

Sirniö Juhani
Suomen Työkalu Oy