

## Meteoroloģisko un automobiļu ekspluatācijas apstākļu ietekme uz putekļu nosēdumu mineraloģisko sastāvu

### Pētījuma rezultāti

Viens no vissvarīgākajiem tiesu ekspertīzes etapiem ir iegūto rezultātu izvērtēšana. Līdzšinējā darba pieredze ar autoceļu putekļu nosēdumiem Valsts tiesu ekspertīžu biroja ekspertiem ļāva pielietojot rentgendifrakcijas metodi, lai tajos identificētu noteiktus iežu minerālus un raksturotu putekļu mineraloģisko saturu. Tomēr, vairumā gadījumu izziņas iestādes un tiesas interesē ne tikai putekļu ķīmiskais sastāvs, bet gan tā sakritība vai atšķirība ar salīdzināmo paraugu.

Ņemot vērā faktu, ka izpētes objekta un parauga iegūšana notiek dažādos laikos, dažkārt ar vairāku mēnešu vai pat gadu starpību, ārkārtīgi nozīmīgi ir zināt dažādu faktoru ietekmi uz izpētes objekta un parauga iespējamām variācijām un izmaiņām šajā laika periodā.

Valsts pārvaldes institūcijas pasūtīta pētījuma ietvaros ir veikta 4 Latvijas autoceļu vairāk par 50 putekļu paraugu izpēte un noskaidrota meteoroloģisko un automobiļu ekspluatācijas apstākļu ietekme uz putekļu mineraloģisko sastāvu.

Pētījumā konstatētās kalcīta un dolomīta difrakcijas refleksu izmaiņas atkarībā no transporta līdzekļa kustības ātruma ļauj secināt, ka a/m kustības ātruma izmaiņas diapazonā no 50 – 70 km/h, kas uzskatāms par optimālo braukšanas ātrumu uz baltā seguma ceļiem, būtiski neietekmē putekļu nosēdumu mineraloģisko sastāvu un tās var neņemt vērā, ja rezultātu salīdzināšana notiek pie drošības pakāpes 95%.

Situācijās, kad nav zināmi transporta līdzekļa ekspluatācijas apstākļi, putekļu nosēdumu uz a/m riteņu diskām mineraloģiskā sastāva rezultātu novērtēšanai drošības intervālam ir jābūt vismaz līdz 42% no konstatētā Hkalc un 30% no konstatētā Hdol. Izmaiņas uz bampera sedimentēto putekļu mineraloģiskajā sastāvā atkarībā no nobrauktās distances ir maznozīmīgākas un tās būtiski neiespaido rezultātu novērtējumu.

Autoceļu putekļu mineraloģiskā sastāva izmaiņas neļauj konstatēt noteiktas likumsakarības starp sausuma perioda ilgumu un putekļu nosēdumu sastāvu, kā arī viennozīmīgi novērtēt vēja radītās izmaiņas to sastāvā. Tomēr ir jāreķinās ar būtiski lielāku rezultātu izkliedi gadījumos, kad starp putekļu paraugu iegūšanas laiku ir vairākas dienas, kas vienmēr ir vērojams, praksē izdarot ekspertīzes. Ja iepriekš veikto pētījumu rezultāti, kuros netika ievērotas meteoroloģiskās ietekmes (lietus, vējš), liecināja, ka putekļu nosēdumu diferencēšanai ar 95% drošību var piemērot drošības intervālu aptuveni 25 % no konstatētā kalcīta un dolomīta relatīvā satura paraugā, tad rezultātu izkliede, kāda parādās laika faktoru ietekmē, šo drošības intervālu palielina līdz 38– 40 %.

Izpētei, nolūkā noteikt automobiļa ekspluatācijas vietu, piemērotāki ir putekļu paraugi no aizmugures bampera, salīdzinājumā ar paraugiem no riteņiem.

Pētījumā iegūtās atziņas ir paredzēts izmantot ekspertīzes metodikas pilnveidošanai, putekļu nosēdumu, kā lietiskā pierādījuma un parauga izņemšanas kārtības izstrādei.