

Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät sekä niiden laadunvarmistus

Uudisrakennuksen toiminnoista vapautuu ilmaan pieniä määriä pakokaasupäästöjä moottoritutkimuksesta. Lisäksi vetytutkimuksesta vapautuu ilmaan kohdepoistojen kautta vesihöyryä ja satunnaisesti erittäin pieniä määriä vetyä. Akkututkimuksesta voi vapautua kohdepoistojen kautta satunnaisesti erittäin pieniä määriä epäpuhtauksia ilmaan. Päästöjen tarkkailu on osa tutkimustoimintaa.

Moottoritilojen pakokaasut johdetaan joko laimennustunnelin (constant volume system, CVS) kautta tai suoraan ulos pakokaasuputkistoon ja piippuihin. Mittaamme moottoritilojen päästöjä lähes aina jokaisen moottorikokeen aikana. Tyypillisesti jatkuvatoimisesti mitattavat päästökomponentit ovat CO, CO₂, NO, NO₂, (NO_x), N₂O, NH₃ ja O₂. Hiukkaspitoisuudet määritetään tarvittaessa kertaluontoisesti gravimetrisesti. Hiukkaskokojakaumia voidaan tarvittaessa seurata jatkuvatoimisesti. Muita päästökomponentteja määritetään tarvittaessa projektikohtaisesti sekä jatkuvatoimisesti että kertaluontoisesti.

Moottorimittauksissa käytämme spektroskooppisia (FTIR, NDIR) ja kromatografisia (HPLC, GC) mittausmenetelmiä kaasumaisille päästökomponenteille. Hiukkasten määrittämiseen käytämme jatkuvatoimisia ELPI- ja CPC -mittalaitteita sekä keräysmenetelmiä (SmartSampler, SDS, eFilter). Lisäksi käytämme erilaisia hiilen määritysmenetelmiä (MSS, OCEC, FID).

Osa mittausmenetelmistämme on akkreditoitu, olemme siis Finas- akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T259, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025:2017. Pätevyysalue löytyy Finasin sivuilta (www.finas.fi).