

Emissziómérések-5

Minőségbiztosítás, dokumentálás

Követelmények

- MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 szabályozza a vizsgáló és kalibráló laboratóriumok felkészültségének általános követelményeit.
 - Szervezeti feltételek
 - Irányítási rendszer (felelősség, befolyásmentesség)
 - Dokumentumok szabályozott kezelése
 - Alvállalkozók és beszállítók minősítése
 - Vevőszolgálat, panaszok kezelése
 - Műszaki követelmények
 - Személyzet felkészültsége
 - Vizsgálati módszerek kiválasztása
 - Vizsgáló eszközök
 - Mérések visszavezethetősége
 - Mintavétel és minták kezelése
 - Vizsgálati eredmények ellenőrzése

Személyzet felkészültsége

- Hazai szabályozás hiányos, ellentmondásos
- Brit példa (<http://www.s-t-a.org/training>)
 - Level 1 Technician (Technikus)
 - Level 2 Team leader (Mérésvezető)
 - TE 1 Particulate measurement (pormérés)
 - TE 2 Trace element (dioxins, metals, etc.) measurement (Mikroszennyezők mérése)
 - TE 3 Gaseous measurement by manual extractive sampling (Szakaszos mintavételek)
 - TE 4 Gaseous measurement by instrumental analysers (Folyamatos gázelemzés).

Vizsgálati módszerek

- Hierarhia

- Szabványos referencia módszerek (standard reference methodes)
- Szabványos módszerek (standard methodes)
 - ISO, EN, MSZ, VDI, ASTM, US EPA
- Saját módszerek
 - Módszer részletes leírása
 - Validálás szükséges
 - Mérési bizonytalanság becslése

Laboratórium felkészültsége

- Jártassági vizsgálatok (proficiency test).
- Laboratóriumok közötti összehasonlító vizsgálatok (interlaboratory comparison tests).
- Mindkét eljárás esetén az elfogadási kritériumokat előzetesen meg kell határozni!

Vizsgáló eszközök

- Mérőeszközök kiválasztásának szempontjai:
 - Módszer követelményeinek való megfelelés, metrológiai teljesítményjellemzők.
 - Gyakorlati használatra való alkalmasság (hordozhatóság, ütés-, rezgésállóság, kalibrációs igény, szervízigény, fogyóanyag szükséglet, gyártói támogatás, szerviz, stb.).
 - Future-proof capability
 - Költségek (costs of ownership).

Mérések visszavezethetősége (traceability)

- Vizsgáló eszközöket kalibrálni / pontosságellenőrizni kell, a gyártó által előírt módszerrel és gyakorisággal.
- Használat etalonok / hiteles anyagminták (certified standard) visszavezethetősége a nemzeti / nemzetközi referenciaetalonokra.

Minták kezelése

- Mintahordozók szennyeződésének kizárása, vakminták.
- Mintavételi feltételek dokumentálása.
- Minták azonosíthatóságának biztosítása.
- Minőségmegőrzés a laboratóriumba történő beszállításig.
- Minták selejtezésének szabályozása.

Vizsgálati eredmények ellenőrzése

- Jóváhagyott kiértékelési módszerek egységes, rutinszerű alkalmazása,
- Kalibráció / pontosságellenőrzés,
- Helyszíni összehasonlító mérések,
- Eredmények összehasonlítása más módszer eredményeivel:
 - Anyagmérleg
 - Technológiára jellemző fajlagos értékek
 - Tapasztalati értékek, hihetőség (plausibility check)
 - Korábbi eredmények

Vizsgálati jegyzőkönyv

- Kötelező tartalmi és formai elemek.
- Iratminták használata.
- Kiadás előtti ismételt tartalmi és formai ellenőrzés.
- Kiadást követő helyesbítés szabályozása.
- Reklamáció lehetőségének szabályozása.
- Bizalmas adatkezelés.