

STN	Ochrana ovzdušia Hodnotenie zariadení na monitorovanie kvality ovzdušia Časť 3: Pracovné kritériá a skúšobné postupy pre stacionárne automatizované meracie systémy na kontinuálne monitorovanie emisií zo stacionárnych zdrojov	STN EN 15267-3 83 4106
------------	---	--

Air quality

Assessment of air quality monitoring equipment

Part 3: Performance criteria and test procedures for stationary automated measuring systems for continuous monitoring of emissions from stationary sources

Qualité de l'air

Évaluation des équipements de surveillance de la qualité de l'air

Partie 3: Critères de performance et modes opératoires d'essai pour les systèmes de mesurage automatisés fixes de surveillance en continu des émissions de sources fixes

Luftbeschaffenheit

Beurteilung von Einrichtungen zur Überwachung der Luftbeschaffenheit

Teil 3: Mindestanforderungen und Prüfprozeduren für stationäre automatische Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung von Emissionen aus stationären Quellen

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 15267-3: 2023. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN 15267-3 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 15267-3: 2023.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

STN EN 15267-3 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN 15267-3 z apríla 2024, ktorá od 1. 4. 2024 nahradila STN EN 15267-3 zo septembra 2008 v celom rozsahu.

139280

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2023 CEN, ref. č. EN 15267-3: 2023 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

EN 13284-1 prijatá ako STN EN 13284-1 Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 1: Manuálna gravimetrická metóda (83 4631)

EN 13284-2 prijatá ako STN EN 13284-2 Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 2: Automatizované meracie systémy (83 4631)

EN 14181: 2014 prijatá ako STN EN 14181: 2016 Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Zabezpečovanie kvality automatizovaných meracích systémov (83 4520)

EN 15259 prijatá ako STN EN 15259 Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní (83 4521)

EN 50160 prijatá ako STN EN 50160 Charakteristiky napätia elektrickej energie dodávanej z verejných elektrických sietí (33 0121)

EN 60068-2-6 prijatá ako STN EN 60068-2-6 Skúšanie vplyvu prostredia. Časť 2-6: Skúšky. Skúška Fc: Vibrácie (sínusové) (34 5791)

EN 60529 prijatá ako STN EN 60529 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód) (33 0330)

EN ISO 14956: 2002 prijatá ako STN EN ISO 14956: 2003 Ochrana ovzdušia. Hodnotenie vhodnosti meracieho postupu porovnaním s požadovanou neistotou merania (ISO 14956: 2002) (83 4110)

ISO/IEC 60559 dosiaľ neprijatá

Súvisiace právne predpisy

zákon NR SR č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

vyhláška MŽP SR č. 249/2023 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

vyhláška MŽP SR č. 299/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú jednotlivé notifikačné požiadavky pre špecifický odbor oprávnených technických činností

smernica Európskeho parlamentu a Rady č. 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) v platnom znení

smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 2015/2193 z 25. novembra 2015 o obmedzení emisií určitých znečisťujúcich látok do ovzdušia zo stredne veľkých spaľovacích zariadení

smernica 2003/87/ES Európskeho parlamentu a Rady z 13. októbra 2003, o vytvorení systému obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov v spoločenstve, a ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 96/61/ES v platnom znení

Vypracovanie

Spracovateľ: Mgr. Daša Borovská, Bratislava

Technická komisia: TK 28 Ochrana ovzdušia

Ochrana ovzdušia**Hodnotenie zariadení na monitorovanie kvality ovzdušia****Časť 3: Pracovné kritériá a skúšobné postupy pre stacionárne automatizované meracie systémy na kontinuálne monitorovanie emisií zo stacionárnych zdrojov**

Air quality

Assessment of air quality monitoring equipment

Part 3: Performance criteria and test procedures for stationary automated measuring systems for continuous monitoring of emissions from stationary sources

Qualité de l'air
 Évaluation des équipements de surveillance de la qualité de l'air
 Partie 3: Critères de performance et modes opératoires d'essai pour les systèmes de mesurage automatisés fixes de surveillance en continu des émissions de sources fixes

Luftbeschaffenheit
 Beurteilung von Einrichtungen zur Überwachung der Luftbeschaffenheit
 Teil 3: Mindestanforderungen und Prüfprozeduren für stationäre automatische Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung von Emissionen aus stationären Quellen

Túto európsku normu schválil CEN 27. novembra 2023.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
 European Committee for Standardization
 Comité Européen de Normalisation
 Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	8
Úvod	9
1 Predmet	11
2 Normatívne odkazy.....	11
3 Termíny a definície	12
4 Symboly a skratky	17
5 Všeobecné požiadavky.....	19
5.1 Aplikácia pracovných kritérií	19
5.2 Skúšobné rozsahy.....	19
5.2.1 Certifikačný rozsah	19
5.2.2 Doplnkové rozsahy.....	20
5.2.3 Dolná hranica rozsahov.....	20
5.2.4 Vyjadrenie pracovných kritérií vo vzťahu k rozsahom	20
5.2.5 Rozsahy optických <i>in situ</i> AMS s variabilnou optickou dĺžkou.....	21
5.3 Nemennosť výroby a zmeny konfigurácie AMS.....	21
5.4 Kompetentnosť skúšobných laboratórií.....	21
6 Spoločné pracovné kritériá pre laboratórnu skúšku	21
6.1 AMS na testovanie	21
6.2 Dôkazy o zhode s požiadavkami právnych predpisov.....	21
6.3 Bezpečnosť	21
6.4 Rozhrania	22
6.4.1 Všeobecne	22
6.4.2 Výstup analógových údajov.....	22
6.4.3 Digitálna komunikácia	22
6.5 Ďalšie výstupy údajov	22
6.6 Signály aktuálneho prevádzkového stavu.....	22
6.7 Ochrana pred kontamináciou optického systému pri <i>in situ</i> AMS alebo jej kompenzácia.....	23
6.8 Stupne ochrany prístroja na mieste inštalácie	23
6.9 Čas odozvy	23
6.10 Smerodajná odchýlka opakovateľnosti v nulovom bode.....	23
6.11 Smerodajná odchýlka opakovateľnosti v rozsahovom bode.....	23
6.12 Nedostatočné prekrytie.....	23
6.13 Drift v nulovom bode a rozsahovom bode	23

6.14	Vplyv okolitej teploty.....	24
6.15	Vplyv zmien elektrického napätia	24
6.16	Vplyv vibrácií	24
6.17	Vplyv tlaku vzorky plynu pri <i>in situ</i> AMS.....	24
6.18	Vplyv objemového prietoku vzorky plynu pri odberových AMS.....	24
6.19	Krížová citlivosť.....	25
6.20	Vychýlenie meracieho lúča pri <i>in situ</i> AMS.....	25
6.21	Účinnosť konvertora pri AMS na meranie NO _x	25
6.22	Účinnosť konvertora pri AMS na meranie Hg	25
6.23	Koeficienty odozvy pri AMS na meranie TOC.....	25
7	Spoločné pracovné kritériá pre skúšku v teréne.....	25
7.1	Kalibračná funkcia	25
7.2	Čas odozvy.....	26
7.3	Nedostatočné prekrytie	26
7.4	Interval prevádzkovej stability.....	26
7.5	Drift v nulovom bode a rozsahovom bode.....	26
7.6	Využitelnosť	26
7.7	Reprodukovateľnosť.....	26
7.8	Kontrola kontaminácie <i>in situ</i> systémov.....	26
8	Špecifické pracovné kritériá podľa meraných zložiek.....	27
8.1	Všeobecne.....	27
8.2	AMS na meranie plyných zložiek.....	27
8.2.1	Pracovné kritériá.....	27
8.2.2	AMS na meranie TOC	29
8.2.3	AMS na meranie Hg.....	29
8.3	AMS na meranie tuhých častíc	29
8.4	AMS na meranie objemového prietoku plynu	31
9	Všeobecné skúšobné požiadavky.....	32
10	Skúšobné postupy pre laboratórnu skúšku.....	33
10.1	AMS na testovanie.....	33
10.2	Dôkazy o zhode s požiadavkami právnych predpisov	33
10.3	Bezpečnosť.....	33
10.4	Rozhrania.....	34
10.4.1	Všeobecne.....	34
10.4.2	Výstup analógových údajov.....	34
10.4.3	Digitálna komunikácia.....	34

10.5	Ďalšie výstupy údajov	34
10.6	Signály aktuálneho prevádzkového stavu	34
10.7	Ochrana pred kontamináciou optického systému pri <i>in situ</i> AMS alebo jej kompenzácia	34
10.8	Stupne ochrany prístroja na mieste inštalácie	35
10.9	Čas odozvy	35
10.10	Smerodajná odchýlka opakovateľnosti v nulovom bode	36
10.11	Smerodajná odchýlka opakovateľnosti v rozsahovom bode	37
10.12	Nedostatočné prekrytie	37
10.13	Drift v nulovom bode a rozsahovom bode	39
10.14	Vplyv okolitej teploty	39
10.15	Vplyv zmien elektrického napätia	40
10.16	Vplyv vibrácií	41
10.17	Vplyv tlaku vzorky plynu pri <i>in situ</i> AMS	41
10.18	Vplyv objemového prietoku vzorky plynu pri odberových AMS	42
10.19	Křížová citlivosť	43
10.20	Vychýlenie meracieho lúča pri <i>in situ</i> AMS	44
10.21	Účinnosť konvertora pri AMS na meranie NO _x	44
10.22	Účinnosť konvertora pri AMS na meranie Hg	45
10.23	Koeficienty odozvy pri AMS na meranie TOC	45
11	Požiadavky na skúšku v teréne	46
11.1	Podmienky	46
11.2	Trvanie skúšky v teréne	47
12	Spoločné skúšobné postupy pre skúšku v teréne	47
12.1	Kalibračná funkcia	47
12.2	Čas odozvy	48
12.3	Nedostatočné prekrytie	48
12.4	Interval prevádzkovej stability	48
12.5	Drift v nulovom bode a rozsahovom bode	48
12.6	Využitelnosť	49
12.7	Reprodukovateľnosť	50
12.8	Kontrola kontaminácie <i>in situ</i> systémov	51
13	Špecifické skúšobné postupy pre AMS na meranie tuhých častíc	52
13.1	Nedostatočné prekrytie	52
13.2	Odberové AMS	52
14	Neistota merania	53

15	Skúšobný protokol.....	53
	Príloha A (informatívna) – Vybrané štandardné referenčné metódy, referenčné metódy a všeobecné dokumenty.....	54
	Príloha B (normatívna) – Interferujúce látky.....	55
	Príloha C (normatívna) – Skúška lineárnosti.....	56
C.1	Opis skúšobného postupu.....	56
C.2	Získanie regresnej priamky.....	56
C.3	Výpočet rezíduí priemerných koncentrácií.....	57
	Príloha D (informatívna) – Príklad určenia rozšírenej neistoty	58
D.1	Určenie príspevkov neistoty	58
D.2	Príspevky neistoty potrebné na určenie neistoty	58
D.3	Príklad výpočtu neistoty pre AMS na meranie SO ₂	59
D.4	Určenie príspevkov neistoty pomocou koeficientov citlivosti.....	61
D.5	Príklad výpočtu príspevku neistoty pomocou koeficientu citlivosti.....	62
	Príloha E (informatívna) – Prvky protokolu o teste výkonnosti.....	63
	Literatúra	65

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 15267-3: 2023) vypracovala technická komisia CEN/TC 264 Kvalita ovzdušia, ktorej sekretariát je v DIN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do júna 2024 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do júna 2024.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokolvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 15267-3: 2007.

Hlavné zmeny oproti predchádzajúcemu vydaniu sú:

- a) Názov revidovaného súboru EN 15267 sa špecifikoval jasnejšie, aby nevznikal dojem, že všetky časti sa zaoberajú certifikáciou automatizovaných meracích systémov. Názov sa z všeobecnil tak, aby sa vzťahoval aj na iné zariadenia na monitorovanie kvality ovzdušia, čo sa týka špecificky časti 1 a časti 2.
- b) Názov revidovanej EN 15267-3 sa špecifikoval jasnejšie, aby bolo zrejmé, že časť 3 sa zaoberá stacionárnymi automatizovanými meracími systémami na kontinuálne monitorovanie emisií zo stacionárnych zdrojov.
- c) Pracovné kritériá a skúšobné postupy sa prispôbili stavu techniky v oblasti technológie merania.
- d) Doplnili sa požiadavky na stacionárne automatizované meracie systémy na meranie ortuti.
- e) Aktualizovali sa odkazy na iné normy.

Tento dokument je časť 3 súboru európskych noriem:

- EN 15267-1 *Ochrana ovzdušia. Hodnotenie zariadení na monitorovanie kvality ovzdušia. Časť 1: Všeobecné zásady certifikácie;*
- EN 15267-2 *Ochrana ovzdušia. Hodnotenie zariadení na monitorovanie kvality ovzdušia. Časť 2: Začiatkové posudzovanie systému manažérstva kvality výrobcu a dohľad nad výrobným procesom po certifikácii;*
- EN 15267-3 *Ochrana ovzdušia. Hodnotenie zariadení na monitorovanie kvality ovzdušia. Časť 3: Pracovné kritériá a skúšobné postupy pre stacionárne automatizované meracie systémy na kontinuálne monitorovanie emisií zo stacionárnych zdrojov;*
- EN 15267-4 *Ochrana ovzdušia. Hodnotenie zariadení na monitorovanie kvality ovzdušia. Časť 4: Pracovné kritériá a skúšobné postupy pre prenosné automatizované meracie systémy na periodické merania emisií zo stacionárnych zdrojov.*

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Úvod

0.1 Všeobecne

Hodnotenie zariadení na monitorovanie kvality ovzdušia (AQME) podporuje požiadavky niektorých smerníc Európskej únie (EÚ), v ktorých sa priamo alebo nepriamo vyžaduje, aby tieto zariadenia splňali pracovné kritériá, maximálne prípustné neistoty merania a skúšobné požiadavky. K týmto smerniciam patrí Smernica 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách (IED, Industrial Emissions Directive), Smernica (EÚ) 2015/2193 o stredne veľkých spaľovacích zariadeniach a Smernica 2008/50/ES o kvalite okoliťého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe.

Hodnotenie AQME sa skladá z týchto postupných krokov:

- a) testovanie výkonnosti;
- b) začiatkové posudzovanie systému manažérstva kvality (QMS, Quality Management System) výrobcu;
- c) certifikácia;
- d) dohľad nad výrobným procesom.

Tento dokument špecifikuje pracovné kritériá a skúšobné postupy na testovanie výkonnosti stacionárnych AMS na kontinuálne monitorovanie emisií zo stacionárnych zdrojov. Testovanie sa vzťahuje na kompletne meracie systémy.

Celkové posudzovanie na účely certifikácie je *testovaním zhody*, zatiaľ čo hodnotenie výkonnosti na základe špecifikovaných pracovných kritérií je *testovaním výkonnosti*.

0.2 Právny rámec

Tento dokument podporuje požiadavky najmenej týchto smerníc EÚ:

- smernica 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách;
- smernica (EÚ) 2015/2193 o obmedzení emisií určitých znečisťujúcich látok do ovzdušia zo stredne veľkých spaľovacích zariadení;
- smernica 2003/87/ES o vytvorení systému obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov.

Tento dokument sa však môže používať aj v súvislosti s inými smernicami EÚ, v ktorých sa špecifikujú požiadavky na monitorovanie.

0.3 Súvislosť s EN 14181

Úrovne zabezpečovania kvality (QAL) definované v EN 14181 zahŕňajú vhodnosť AMS na určenú meraciu úlohu (QAL1), pravidelnú kalibráciu a validáciu AMS (QAL2) a kontrolu AMS počas jeho prevádzky na priemyselnom zariadení (QAL3). EN 14181 definuje aj každoročnú funkčnú skúšku (AST).

Tento dokument určuje podrobné postupy na pokrytie požiadaviek QAL1 z EN 14181. Okrem toho poskytuje vstupné údaje pre QAL3.

0.4 Zariadenia

Skúšanie AMS v teréne sa zvyčajne vykonáva na priemyselnom zariadení, ktoré vykazuje najnáročnejšie podmienky v rámci rozsahu používania, pre ktorý výrobca žiada certifikáciu. Na základe skúseností sa predpokladá, že ak AMS pracuje spoľahlivo na takomto zariadení, zvyčajne pracuje spoľahlivo aj na väčšine iných zariadení. Vždy však existujú výnimky, a preto je zodpovednosťou výrobcu spolu s používateľom zabezpečiť, aby AMS spoľahlivo pracoval v rámci podmienok špecifického zariadenia.

0.5 Pracovné charakteristiky

Tento dokument podrobne špecifikuje kombináciu laboratórnej skúšky a skúšky v teréne. Laboratórnou skúškou sa zistí, či AMS môže za kontrolovaných podmienok spĺňať príslušné pracovné kritériá. Skúškou v teréne sa zistí, či AMS môže pracovať v reálnych podmienkach a spĺňať príslušné pracovné kritériá. Skúšanie v teréne sa vykonáva na priemyselnom zariadení, ktoré je reprezentatívne pre plánované používanie AMS, pre ktorý výrobca žiada certifikáciu.

Hlavné pracovné charakteristiky AMS sú:

- čas odozvy;
- smerodajná odchýlka opakovateľnosti;
- nedostatočné prekrytie (odchýlka od lineárnosti);
- drift;
- vplyv okolitej teploty;
- vplyv kolísania elektrického napätia;
- vplyv vibrácií;
- vplyv tlaku vzorky plynu;
- vplyv objemového prietoku vzorky plynu pri odberových AMS;
- krížová citlivosť pravdepodobných interferujúcich látok v odpadovom plyne, okrem meranej zložky;
- vychýlenie meracieho lúča pri *in situ* AMS;
- účinnosť konvertora pri AMS na meranie NO_x;
- účinnosť konvertora pri AMS na meranie Hg;
- koeficienty odozvy pri AMS na meranie TOC;
- výkonnosť a správnosť AMS v porovnaní so štandardnou referenčnou metódou (SRM) alebo alternatívnou metódou (AM);
- interval prevádzkovej stability;
- využiteľnosť;
- reprodukovateľnosť.

Pri AMS na meranie plyných zložiek aj pri AMS na meranie tuhých častíc sa v rámci QAL3 posudzuje aj kvalita používaných referenčných alebo náhradných materiálov.

Tento dokument je aplikáciou a rozšírením EN ISO 9169 s dopĺňajúcimi a alternatívnymi ustanoveniami týkajúcimi sa párového testovania. Ak sa tento dokument odlišuje od EN ISO 9169, ide buď o širšie rozpracovanie požiadaviek EN ISO 9169, alebo o menšie odlišnosti v dôsledku požiadavky vykonať párové testovanie.

0.6 Súvislosť s EN 15267-4

Tento dokument tvorí základ pre EN 15267-4, ktorá špecifikuje test výkonnosti prenosných automatizovaných meracích systémov (P-AMS) na periodické merania emisií zo stacionárnych zdrojov. Veľa požiadaviek EN 15267-4 je identických s požiadavkami tohto dokumentu. EN 15267-4 sa odchyľuje od tohto dokumentu len vtedy, keď prenosné použitie a použitie ako SRM alebo AM vyžadujú odlišné alebo dodatočné požiadavky. Tento dokument preto umožňuje kombinované testovanie podľa EN 15267-3 a EN 15267-4, keď je AMS navrhnutý na stacionárne a prenosné použitie.

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje pracovné kritériá a skúšobné postupy na test výkonnosti stacionárnych automatizovaných meracích systémov (AMS), ktorými sa kontinuálne zisťujú koncentrácie plynov a tuhých častíc v odpadovom plyne zo stacionárnych zdrojov a objemový prietok odpadového plynu.

Tento dokument podporuje požiadavky niektorých smerníc EÚ. Určuje podrobné postupy na pokrytie požiadaviek QAL1 z EN 14181 a kde sa to vyžaduje, poskytuje vstupné údaje pre QAL3.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 13284-1 *Stationary source emissions – Determination of low range mass concentration of dust – Part 1: Manual gravimetric method*. [Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 1: Manuálna gravimetrická metóda.]

EN 13284-2 *Stationary source emissions – Determination of low range mass concentration of dust – Part 2: Quality assurance of automated measuring systems*. [Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 2: Automatizované meracie systémy.]

EN 14181: 2014 *Stationary source emissions – Quality assurance of automated measuring systems*. [Stacionárne zdroje znečisťovania. Zabezpečovanie kvality automatizovaných meracích systémov.]

EN 15259 *Air quality – Measurement of stationary source emissions – Requirements for measurement sections and sites and for the measurement objective, plan and report*. [Kvalita ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní.]

EN 50160 *Voltage characteristics of electricity supplied by public electricity networks*. [Charakteristiky napätia elektrickej energie dodávanej z verejných elektrických sietí.]

EN 60068-2-6 *Environmental testing – Part 2-6: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*. [Skúšanie vplyvu prostredia. Časť 2-6: Skúšky. Skúška Fc: Vibrácie (sínusové).]

EN 60529 *Degrees of protection provided by enclosures (IP code)*. [Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód).]

EN ISO 14956: 2002 *Air quality – Evaluation of the suitability of a measurement procedure by comparison with a required measurement uncertainty (ISO 14956: 2002)*. [Kvalita ovzdušia. Hodnotenie vhodnosti meracieho postupu porovnaním s požadovanou neistotou merania (ISO 14956: 2002).]

ISO/IEC 60559 *Floating-point arithmetic*. [Plávajúca desatinná čiarka.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN