

2008

Kvalita ovzduší - Certifikace automatizovaných měřicích systémů - Část 3: Měřítka výkonu a postupy zkoušení pro automatizované měřicí systémy pro měření emisí ze stacionárních zdrojů	ČSN EN 15267-3 83 4790
---	----------------------------------

Air quality - Certification of automated measuring systems - Part 3: Performance criteria and test procedures
for automated measuring systems for monitoring emissions from stationary sources

Qualité de l'air - Certification des systèmes de mesurage automatisés - Partie 3: Spécification de performance
et procédures d'essai pour systèmes de mesurage automatisés des émissions de sources fixes

Luftbeschaffenheit - Zertifizierung von automatischen Messeinrichtungen - Teil 3:
Mindestanforderungen
und Prüfprozeduren für automatische Messeinrichtungen zur Überwachung von Emissionen aus
stationären Quellen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15267-3:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15267-3:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 12619 zavedena v ČSN EN 12619 (83 4742) Stacionární zdroje emisí - Stanovení nízkých hodnot hmotnostní koncentrace celkového plynného organického uhlíku ve spalinách - Kontinuální metoda využívající plamenového ionizačního detektoru

EN 13284-1 zavedena v ČSN EN 13284-1 (83 4617) Stacionární zdroje emisí - Stanovení nízkých hmotnostních koncentrací prachu - Manuální gravimetrická metoda

EN 13284-2 zavedena v ČSN EN 13284-2 (83 4618) Stacionární zdroje emisí - Stanovení nízkých hmotnostních koncentrací prachu - Část 2: Automatizované měřicí systémy

EN 13526 zavedena v ČSN EN 13526 (83 4743) Stacionární zdroje emisí - Stanovení hmotnostní koncentrace celkového plynného organického uhlíku v odpadních plynech z procesů aplikujících rozpouštědla - Kontinuální metoda využívající plamenového ionizačního detektoru

EN 14181:2004 zavedena v ČSN EN 14181:2005 (834780) Stacionární zdroje emisí - Prokazování jakosti automatizovaných měřicích systémů

EN 15259:2007 zavedena v ČSN EN 15259:2008 (83 4785) Kvalita ovzduší - Měření emisí ze stacionárních zdrojů - Požadavky na měřicí stanoviště, měřicí úsek, plán měření a protokol s výsledky měření

EN 50160 zavedena v ČSN EN 50160 (33 0122) Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 60068-1 zavedena v ČSN EN 60068-1 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 1: Všeobecně a návod

EN ISO 14956 zavedena v ČSN EN ISO 14956 (83 5550) Kvalita ovzduší - Posouzení vhodnosti měřicí metody porovnáním s požadovanou nejistotou měření

EN ISO/IEC 17025 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

Souvisící ČSN

ČSN ISO 31-0 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 0: Všeobecné zásady

ČSN ISO 31-8 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 8: Fyzikální chemie a molekulová fyzika

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 0.3, 0.5, 3.2, 3.20, 3.34, 4.1 a 10.21 doplněny informativní národní poznámky.

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/80/ES ze dne 23. října 2001 o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší z velkých spalovacích zařízení (2001/80/ES),

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/76/ES ze dne 4. prosince 2000 o spalování odpadů (2000/76/ES),

Směrnice Rady 1999/13/ES ze dne 11. března 1999 o omezování emisí těkavých organických sloučenin vznikajících při používání organických rozpouštědel při některých činnostech a v některých zařízeních (1999/13/ES)

Směrnice Rady 96/61/ES ze dne 24. září 1996 o integrované prevenci a omezování znečištění (1996/61/ES),

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES ze dne 13. října 2003 o vytvoření systému pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů ve Společenství a o změně směrnice Rady 96/61/ES (2003/87/ES).

Vypracování normy

Zpracovatel: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Doc.Ing. František Skácel, CSc. a Ing. Viktor Tekáč, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK č. 117 „Kvalita ovzduší“

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Gabriela Čimonová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 15267-3
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Prosinec 2007

ICS 13.040.40

Kvalita ovzduší - Certifikace automatizovaných měřicích systémů -
Část 3: Měřítka výkonu a postupy zkoušení pro automatizované měřicí systémy
pro měření emisí ze stacionárních zdrojů

Air quality - Certification of automated measuring systems -
Part 3: Performance criteria and test procedures for automated measuring systems
for monitoring emissions from stationary sources

Qualité de l'air - Certification des systèmes
de mesure automatisés -
Partie 3: Spécification de performance et
procédures
d'essai pour systèmes de mesure automatisés
des émissions de sources fixes

Luftbeschaffenheit - Zertifizierung von
automatischen
Messeinrichtungen -
Teil 3: Mindestanforderungen und Prüfprozeduren
für automatische Messeinrichtungen zur
Überwachung
von Emissionen aus stationären Quellen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-11-17.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za

kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref. č. EN 15267-3:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

0

Úvod

..... 6

1 Předmět
normy

.. 7

2 Citované normativní
dokumenty..... 7

3 Termíny a
definice..... 8

4	Značky a zkratky	12
5	Všeobecné požadavky	14
6	Měřítka výkonu společná všem AMS pro laboratorní zkoušky	16
7	Měřítka výkonu společná všem AMS pro terénní zkoušky	18
8	Měřítka výkonu specifická pro měřené složky	19
9	Základní požadavky zkoušky	23
10	Postupy laboratorních zkoušek	24
11	Požadavky na terénní zkoušku	35
12	Zkušební postupy společné pro všechny terénní zkoušky AMS	35
13	Zkušební postupy pro AMS určené k měření tuhých znečišťujících látek	39
14	Nejistota měření	39
15	Protokol o zkoušce	40
Příloha A (informativní) Normované referenční metody		41
Příloha B (normativní) Rušivé látky		42
Příloha C (normativní) Zkouška linearity		43
Příloha D (normativní) Určení celkové nejistoty		44

Příloha E (informativní) Osnova protokolu o výkonové zkoušce.....	48
--	----

Bibliografie	50
--------------------	----

Strana 5

Předmluva

Tato norma (EN 15267-3:2007) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 264 „Kvalita ovzduší“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2008 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do června 2008.

Tato norma je 3. částí evropské normy:

- EN 15267-1 Kvalita ovzduší - Certifikace automatizovaných měřicích systémů - Část 1: Obecné principy
- EN 15267-2 Kvalita ovzduší - Certifikace automatizovaných měřicích systémů - Část 2: Počáteční hodnocení systému řízení kvality výrobce AMS a následné sledování výrobního procesu po udělení certifikace
- EN 15267-3 Kvalita ovzduší - Certifikace automatizovaných měřicích systémů - Část 3: Měřítka výkonu a postupy zkoušení pro automatizované měřicí systémy pro měření emisí ze stacionárních zdrojů

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Kypr, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko.

Strana 6

0 Úvod

0.1 Všeobecně

CEN vypracoval normy pro certifikaci automatizovaných měřicích systémů (AMS) používaných k monitoringu emisí ze stacionárních zdrojů a k monitoringu kvality venkovního ovzduší. Výsledná

certifikace je založena na následujících čtyřech postupných krocích:

- a) ověřování výkonu AMS;
- b) počáteční hodnocení systému řízení jakosti výrobce AMS,
- c) certifikace,
- d) následné sledování výrobního procesu po udělení certifikace.

Tato evropská norma určuje měřítka výkonu a postupy zkoušek pro ověřování výkonu AMS používaných k monitoringu emisí ze stacionárních zdrojů a k monitoringu kvality venkovního ovzduší. Toto ověřování zahrnuje celý měřicí systém.

Celkové posouzení pro účely certifikace se nazývá *ověřování shody*, zatímco hodnocení výkonu z hlediska určených měřítek výkonu se nazývá *ověřování výkonu*.

0.2 Vztah k právním předpisům

Tato evropská norma vychází z požadavků následujících směrnic EU:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/80/ES ze dne 23. října 2001 o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší z velkých spalovacích zařízení (2001/80/ES),
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/76/ES ze dne 4. prosince 2000 o spalování odpadů (2000/76/ES),
- Směrnice Rady 1999/13/ES ze dne 11. března 1999 o omezování emisí těkavých organických sloučenin vznikajících při používání organických rozpouštědel při některých činnostech a v některých zařízeních (1999/13/ES)
- Směrnice Rady 96/61/ES ze dne 24. září 1996 o integrované prevenci a omezování znečištění (1996/61/ES),
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES ze dne 13. října 2003 o vytvoření systému pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů ve Společenství a o změně směrnice Rady 96/61/ES (2003/87/ES).

Tato evropská norma však může být rovněž uplatněna při monitoringu požadovaném ostatními směrnicemi EU.

0.3 Vztah k EN 14181

Úrovně prokazování kvality (QAL) určené EN 14181 slouží k určení vhodnosti daného AMS k měření (QAL1)¹, pravidelné kalibraci a validaci daného AMS (QAL2) a k řízení AMS během následného provozu ve zdroji znečišťování ovzduší (QAL3). Dále je v EN 14181 stanoven postup ročního ověření správnosti údajů AMS (AST).

Tato evropská norma uvádí podrobné postupy zahrnující požadavky QAL1 EN 14181. Dále uvádí vstupní údaje pro QAL3.

0.4 Technologické procesy

Terénní zkoušky AMS se zpravidla provádějí pro nejnáročnější průmyslové procesy v rozsahu použití,

pro něž výrobce požaduje certifikaci. Předpokládá se, že funguje-li daný AMS pro tento proces uspokojivě, ze zkušenosti lze odvodit, že tento AMS bude dobře fungovat i pro většinu ostatních technologických procesů. Avšak výjimky existují vždy, za zajištění řádné funkce AMS pro jednotlivé technologické procesy odpovídá výrobce společně s uživatelem.

0.5 Charakteristiky

Tato evropská norma uvádí podrobnosti kombinace laboratorních a terénních zkoušek. Laboratorní zkoušky jsou určeny pro posouzení, zda může AMS za řízených podmínek splnit požadovaná měřítka výkonu. Terénní zkoušky v trvání nejméně tří měsíců jsou určeny pro posouzení, zda může AMS pokračovat v činnosti a splnit požadovaná měřítka výkonu v reálných podmínkách provozu. Terénní zkoušky se provádějí u průmyslových procesů představujících zamýšlené použití AMS, pro něž žádá jeho výrobce o certifikaci.

¹ NÁRODNÍ POZNÁMKA Například před nákupem AMS nebo v průběhu pořizování AMS.

Hlavními charakteristikami AMS jsou:

- doba odezvy,
- směrodatná odchylka opakovatelnosti pro nulu a horní hranici měřicího rozpětí,
- odchylka od linearity za laboratorních a terénních podmínek,
- drift nuly a drift horní hranice měřicího rozpětí,
- vliv okolní teploty,
- vliv tlaku vzorku plynu,
- vliv průtoku vzorku plynu pro extraktivní AMS,
- vliv kolísání napětí,
- vliv vibrací,
- koincidence pravděpodobných rušivých látek obsažených v odpadním plynu,
- výchylka měřicího paprsku u *in-situ* AMS,
- účinnost konvertoru NO₂, který je součástí AMS pro měření NO_x,
- odezвовé faktory,
- funkce a přesnost² AMS vzhledem k normované referenční metodě (NRM) v terénních podmínkách,
- interval údržby v terénních podmínkách,

- doba pohotovosti v terénních podmínkách a
- reprodukovatelnost v terénních podmínkách.

Hodnotí se rovněž kvalita referenčních materiálů a náhradních dílů používaných při QAL3 pro AMS určené pro měření tuhých znečišťujících látek.

Tato evropská norma představuje využití EN ISO 9169 doplněné dalšími a alternativními pokyny pro párová měření. V případech, kdy se tato evropská norma odchyluje od EN ISO 9169, jde o rozpracování požadavků EN ISO 9169 nebo se jedná o nevýznamné odchylky vyplývající z potřeby zkoušek založených na párových měřeních.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví měřítka výkonu a postupy zkoušek automatizovaných měřicích systémů určených pro měření emisí plyných a tuhých znečišťujících látek obsažených v odpadních plynech ze stacionárních zdrojů.

Tato evropská norma je určena pro splnění požadavků některých směrnic EU. Uvádí podrobné postupy zahrnující požadavky QAL1 určené EN 14181 a v případě potřeby vstupní údaje používané při QAL3.

-- Vynechaný text --