

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.040.30 **Březen 2015**

Expozice pracoviště - Posuzování funkce zařízení pro měření koncentrace částic polétavého prachu - Část 6: Zkoušky přepravy a manipulace s odběrovým zařízením

ČSN
EN 13205-6
83 3634

Workplace exposure - Assessment of sampler performance for measurement of airborne particle concentrations -

Part 6: Transport and handling tests

Exposition sur les lieux de travail - Évaluation des performances des dispositifs de prélèvement pour la mesure

des concentrations de particules en suspension dans l'air - Partie 6: Essais de manipulation et de transport

Leistungsfähigkeit von Sammlern für die Messung der Konzentration luftgetragener Partikel - Teil 6: Prüfungen

zum Transport und zur Handhabung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13205-6:2014. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13205-6:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se spolu s ČSN EN 13205-1 (83 3634) z března 2015, ČSN EN 13205-2 (83 3634) z března 2015, ČSN EN 13205-4 (83 3634) z března 2015 a ČSN EN 13205-5 (83 3634) z března 2015 nahrazuje ČSN EN 13205 (83 3634) z prosince 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny oproti předchozí normě jsou zmíněny v Úvodu k této normě a v Předmětu normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 143 zavedena v ČSN EN 143 (83 2222) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Filtry proti částicím -

Požadavky, zkoušení a značení

EN 1540:2011 zavedena v ČSN EN 1540:2013 (83 3610) Expozice pracoviště – Terminologie

EN 13205-2:2014 zavedena v ČSN EN 13205-2:2015 (83 3634) Expozice pracoviště – Posuzování funkce zařízení pro měření koncentrace částic polétavého prachu – Část 2: Laboratorní zkouška způsobilosti založená na stanovení účinnosti vzorkování

ISO 15767 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: ERGOTEST, IČ 11131292, Ing. Zdeněk Chlubna

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jaroslav Zajíček

EVROPSKÁ NORMA EN 13205-6
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Květen 2014

ICS 13.040.30 Nahrazuje EN 13205:2001

**Expozice pracoviště – Posuzování funkce zařízení
pro měření koncentrace částic poletavého prachu –
Část 6: Zkoušky přepravy a manipulace s odběrovým zařízením**

Workplace exposure – Assessment of sampler performance
for measurement of airborne particle concentrations –
Part 6: Transport and handling tests

Exposition sur les lieux de travail – Évaluation
des performances des dispositifs de prélèvement
pour la mesure des concentrations de particules
en suspension dans l'air –
Partie 6: Essais de manipulation et de transport

Exposition am Arbeitsplatz – Beurteilung
der Leistungsfähigkeit von Sammlern für die Messung
der Konzentration luftgetragener Partikel –
Teil 6: Prüfungen zum Transport und zur Handhabung

Tato evropská norma byla schválena CEN 7.května 2014.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

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

Předmluva

Tento dokument (EN 13205-6:2014) vypracovala technická komise CEN/TC 137 *Hodnocení expozice pracoviště chemickým a biologickým činitelům*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2014 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 prosince 2014.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument společně s EN 13205-1, EN 13205-2, CEN / TR 13205-3, EN 13205-4 a EN13205-5 nahrazuje EN 13205:2001.

EN 13205, *Expozice pracoviště – Posuzování funkce zařízení pro měření koncentrace částic poletavého prachu*, se skládá z následujících částí:

- Část 1: *Obecné požadavky*;
- Část 2: *Laboratorní zkouška způsobilosti založená na stanovení účinnosti vzorkování*;
- Část 3: *Analýza údajů o účinnosti vzorkování [Technická zpráva]*;
- Část 4: *Laboratorní zkouška způsobilosti založená na porovnání koncentrací*;
- Část 5: *Zkouška způsobilosti odběrového zařízení pro aerosol a porovnání odběrového zařízení prováděná na pracovišti*;
- Část 6: *Zkoušky přepravy a manipulace s odběrovým zařízením (tento dokument)*.

Významné technické změny oproti předchozímu vydání EN 13205:2002:

- Tato část EN 13205 je založena na příloze D z předchozího vydání normy EN 13205:2002.
- Působnost normy byla omezena na odběrová zařízení pro aerosol, současná verze normy neplatí (přímo) pro jiné typy zařízení pro aerosol.
- Protože tento dokument je nyní norma se svými vlastními právy, tak byl přidán článek s použitými symboly. Všechny definice jsou nyní uvedeny buď v EN 1540, *Expozice pracoviště – Terminologie*, nebo v Části 1 této normy.
- Metoda výpočtu nejistoty pro odběrové zařízení nebo postup měření byl upraven tak, aby byl v souladu s ENV 13005. Pojem „přesnost“ se již nepoužívá, místo toho je použit pojem „rozšířená nejistota“.
- Norma uvádí dvě metody ke stanovení závislosti ztrát hmotnosti aerosolu z odběrových substrátů v závislosti na přepravě/ zacházení s odběrovým substrátem se vzorkem. Je zde popsáno, jak použít údaje ze zkoušek, aby se vypočítala nejistota související s přepravou/manipulací a jak se toto vztahuje k požadavkům uvedeným v Části 1 této normy.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky

Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 4

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Značky a zkratky 7

4.1 Značky 7

4.1.1 Latinka 7

4.1.2 Řecká 8

4.2 Uváděné dolní indexy 8

5 Zkouška přepravy založená na vážení vzorků před a po dopravě poštou 8

5.1 Princip 8

5.2 Zkušební postup 9

5.2.1 Obecně 9

5.2.2 Zkušební vybavení 9

5.2.3 Zkušební aerosol a metoda zatížení odběrového media aerosolem 9

5.2.4 Zkušební metoda 9

5.3 Výpočty 10

5.4 Zpráva ke zkoušce 11

5.4.1 Obecně 11

5.4.2 Detaily zkušební laboratoře a sponzorující organizace 12

5.4.3 Popis kandidátského odběrového zařízení a odběrového substrátu 12

5.4.4 Popis zkušebních metod a materiálů 12

5.4.5 Výsledky 12

5.4.6 Souhrn 12

6 Zkouška manipulace s použitím třepacího zařízení pro odběrová zařízení zatížená aerosolem nebo pro odběrové substráty 12

6.1 Princip 12

6.2 Postup zkoušky 13

6.2.1 Obecně 13

6.2.2 Zkušební vzbavení 13

6.2.3 Upevnění odběrových zařízení 13

6.2.4 Zkušební aerosol a metoda zatížení odběrového media aerosolem 13

6.2.5 Zkušební metoda 13

6.3 Výpočty 14

6.4 Zpráva ke zkoušce 15

6.4.1 Obecně 15

6.4.2 Detaily zkušební laboratoře a sponzorující organizace 16

6.4.3 Popis kandidátského odběrového zařízení a odběrového substrátu 16

6.4.4 Popis zkušebních metod a materiálů 16

6.4.5 Výsledky 16

6.4.6 Souhrn 16

Bibliografie 17

Úvod

EN 481 určuje konvence pro odběr vzorků velikostních frakcí částic v ovzduší na pracovišti pro hodnocení jejich vlivu na lidské zdraví. Konvence jsou definovány pro inhalabilní, thorakální a respirabilní frakce aerosolu. Tyto konvence představují směrné požadavky na zařízení pro odběr aerosolů, která mají ideální účinnost odběru vzorků jako funkci aerodynamického průměru částice.

Účinnost odběru vzorků skutečných odběrových zařízení pro aerosoly bude obecně odlišná od směrných požadavků a odebraná hmotnost aerosolu se bude proto lišit od hmotnosti aerosolu, kterou může odebrat ideální odběrové zařízení. Kromě toho je funkce skutečného odběrového zařízení ovlivňována mnoha faktory, jako je například rychlost proudění vzduchu. V mnoha případech existuje interakce mezi ovlivňujícími faktory a velikostní frakcí distribuce polétavých částic v závislosti na prostředí, ve kterém se odběrové zařízení používá.

Tato část EN 13205 popisuje dvě zkušební metody pro stanovení nejistot vztahujících se k chybám při přepravě. Vypočtené hodnoty mohou být přímo porovnány s požadavky uvedenými v EN 13205-

1:2014. První metoda je založená na odběrovém substrátu s částicemi aerosolu odebraného na pracovišti a dodaného jako obyčejná poštovní zásilka. Druhá metoda je založená na odběrovém substrátu s částicemi aerosolu ze specifické laboratorní zkoušky a následné expozici odběrového substrátu vibracím s použitím buď třepacího stolu, nebo vertikální třepačky.

EN 13205 (všechny části) umožňuje výrobcům a uživatelům odběrového zařízení pro aerosol, aby přijali jednotný přístup k ověřování odběrového zařízení, a poskytuje rámec pro posuzování parametrů odběrového zařízení s ohledem na EN 481 a EN 482.

Je odpovědností výrobce odběrových zařízení pro aerosol informovat uživatele o způsobilosti odběrového zařízení za laboratorních podmínek¹⁾ stanovených v EN 13205-1. Je odpovědností uživatele, aby zajistil, že aktuální podmínky zamýšleného použití jsou v rámci toho, co výrobce udává jako přijatelné podmínky podle zkoušky způsobilosti odběrových zařízení.

1 Předmět normy

Tato evropská norma upřesňuje zkoušku způsobilosti odběrového substrátu se vzorkem pro odběrová zařízení inhalabilní, thorakální a respirabilní frakce a jako druhou možnost zkoušku manipulace; obě ke zkoušení ztrát během přesunu pro odběrové substráty určené k odběrovým zařízením pro aerosol, za předepsaných podmínek tak, aby bylo možno vypočítat rozšířenou nejistotu měřícího postupu podle EN 13205-1:2014, příloha A. Zkouška na přepravu zahrnuje dopravu odběrového substrátu s aerosolem obyčejnou poštovní zásilkou, zatímco zkouška manipulace používá třepací zařízení.

Tato část normy EN 13205 je použitelná pro všechna odběrová zařízení, která odebírají zdravotně významné frakce částic v ovzduší na pracovišti.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.