

2006

Ovzduší na pracovišti - Měření prášivosti sypkých materiálů - Požadavky a referenční zkušební metody	ČSN EN 15051 83 3620
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

Workplace atmospheres - Measurement of the dustiness of bulk materials - Requirements and reference test methods

Atmosphère des lieux de travail - Mesure du pouvoir de resuspension des matériaux pulvérulents en vrac -

Exigences et méthodes d'essai de référence

Arbeitsplatzatmosphäre - Messung des Staubungsverhaltens von Schüttgütern - Anforderungen und Referenzprüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15051:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15051:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

	© Český normalizační institut, 2006 76976 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1232 zavedena v ČSN EN 1232 (83 3627) Ovzduší na pracovišti - Čerpadla pro osobní odběr vzorků chemických látek - Požadavky a zkušební metody

EN 13205 zavedena v ČSN EN 13205 (83 3634) Ovzduší na pracovišti - Posuzování funkce přístrojů pro měření koncentrace poletavého prachu

ISO 15767 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Chlubna - ERGOTEST, IČ: 11131292

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Josef Vašák

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 15051 Duben 2006
-----------------------------------------------------------------------------	----------------------------

ICS 13.040.30

Ovzduší na pracovišti -
Měření prášivosti sypkých materiálů -
Požadavky a referenční zkušební metody
Workplace atmospheres -
Measurement of the dustiness of bulk materials -
Requirements and reference test methods

Atmosphère des lieux de travail - Mesure du pouvoir de resuspension des matériaux pulvérulents en vrac - Exigences et méthodes d'essai de référence	Arbeitsplatzatmosphäre - Messung des Staubungsverhaltens von Schüttgütern - Anforderungen und Referenzprüfverfahren
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-03-16.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, 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

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 15051:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

Úvod

..... 6

1 Předmět normy

..... 7

2 Citované normativní dokumenty.....

7

3 Termíny a definice

..... 7

4 Princip

..... 8

5 Požadavky

..... 9

6 Referenční zkušební metody.....

9

7	Hodnocení prášivosti	13
8	Záznam o zkoušce	14
	Příloha A (normativní) Popis referenčního zkušebního přístroje	15
	Příloha B (normativní) Stanovení obsahu vlhkosti	19
	Příloha C (normativní) Stanovení sypné hustoty zkoušeného materiálu	20
	Příloha D (normativní) Test ekvivalence mezi alternativní (kandidátskou) zkušební metodou a jakoukoliv z referenčních zkušebních metod	21
	Bibliografie	24

Strana 5

Předmluva

Tato evropská norma (EN 15051:2006) byla vypracována Technickou komisí CEN/TC 137 „Hodnocení expozice pracoviště chemickým a biologickým činitelům“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2006 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 října 2006.

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

Strana 6

Úvod

Kontrola emisí prachu během manipulace a přepravy materiálů je významný faktor při návrhu a realizaci mnoha průmyslových procesů. Nadměrná úroveň prašnosti v pracovním prostředí je

nežádoucí z řady důvodů:

- a) může způsobovat nepříznivé zdravotní problémy pracovníků;
- b) regulace může zahrnovat použití nákladných ventilačních a filtračních systémů;
- c) může způsobovat ztráty části produkce;
- d) může kontaminovat zařízení a výrobky.

Pro pracovníky hygieny práce i provozní inženýry je výhodné mít přesné informace o sklonu materiálů vytvářet poletavý prach (prašivost materiálu) a tak regulovat a minimalizovat zdravotní rizika.

Žádná z metod zkoušení prašivosti není vhodná pro to, aby modelovala a reprodukovala různé druhy zpracování a manipulace s materiálem, které jsou používány v průmyslu. V různých průmyslových odvětvích se používá řada zkoušek prašivosti. Tyto metody mají odlišná zkušební zařízení a měřicí principy a výsledky zkoušek se také vyjadřují různým způsobem. Metody, které nerozlišují v oblaku prachu tři zdravotně významné velikostní frakce prachu, tj. inhalabilní, thorakální a respirabilní frakci, mohou sloužit potřebám zpracovatelského průmyslu pro řízení procesů a kontrolu produkce, ale dávají pouze omezenou informaci o zdravotním riziku způsobeném prašivostí materiálu.

Prašivost je relativní pojem a získaná měření budou záviset na použitém zkušebním zařízení, vlastnostech prachu a vlivech spojených s atmosférickým prostředím. Zkouška samotná i proměnné veličiny musí být přesně specifikovány pro zajištění reprodukovatelnosti zkoušky. Z toho, co bylo výše uvedeno, vyplývá potřeba standardní referenční metody pro měření prašivosti sypkého materiálu založená na biologicky relevantních velikostních frakcích prachu definovaných v ČSN EN 481.

Tento dokument zavádí referenční zkušební metody, které klasifikují prašivost sypkých materiálů s ohledem na zdravotně významné velikostní frakce prachu. Klasifikace prašivosti je určena uživatelům (například zpracovatelé, výrobci, pracovníci hygieny a zaměstnanci) k poskytnutí informace o možné emisi prachu při nakládání s materiálem a jeho zpracování na pracovištích. Zpracovatelům materiálů poskytuje informace, které mohou pomoci ke zlepšení jakosti jejich produktů. Ostatním uživatelům umožňují tyto informace posoudit vlivy dané předběžnou úpravou, případně zvolit jiné, méně prašivé materiály. Ačkoliv tento dokument nepojednává o analýze prachu uvolňovaného ze sypkého materiálu (kromě zdravotně významných velikostních frakcí), tyto zkušební metody produkují vzorky, které lze použít pro chemickou analýzu složek prachu.

Tento dokument také poskytuje referenční zkušební metody, ke kterým uživatel alternativních zkušebních metod prašivosti může porovnávat svá vlastní měření. Standardizovaný test ekvivalence se používá k otestování schopnosti alternativní zkušební metody reprodukovat klasifikace prašivosti získané referenční zkušební metodou pro oblast normalizovaných zkušebních prachů. Při splnění požadavků rovnocennosti se alternativní zkušební metoda může používat pro klasifikaci prašivosti sypkých materiálů.

Tento dokument byl vypracován na základě výsledků evropského projektu SMT4-CT96-2074 Development of Method for Dustiness Testing (viz [1]). Tento projekt zkoumal prašivost 12 materiálů s cílem testovat co možná nejširší rozsah materiálů z hlediska závažnosti prašnosti, pokrytí průmyslových odvětví, chemického složení a distribuce velikosti částic.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje dvě referenční zkušební zařízení a referenční zkušební metody pro reprodukovatelné vytvoření prachu ze sypkého materiálu za standardních podmínek a měření inhalabilní, thorakální a respirabilní velikostní frakce částic tohoto prachu s odkazem na existující relevantní normy CEN (viz kapitolu 6).

Tento dokument specifikuje podmínky atmosférického prostředí, zacházení se vzorkem, postupy analýzy a metody výpočtu a vyjádření výsledků. Je v něm uvedeno klasifikační schéma pro prášivost s cílem poskytnout uživatelům sypkých materiálů standardizovaný přístup k vyjádření a interpretaci výsledků.

V příloze D je popsána zkušební metoda umožňující získat informace o prášivosti při použití jiných zkušebních metod, než jsou tyto dvě referenční metody, proto, aby bylo možno vztáhnout naměřené hodnoty k údajům získaným těmito standardními metodami.

Tento dokument je možno použít pro práškové, granulované nebo peletizované materiály. Používá se standardní objem vzorku.

Tento dokument není možno použít ke zkoušení uvolňování prachu z tuhého materiálu mechanicky opracovaného (například řezáním, drcením), nebo zkoušet prášivost u postupů při zacházení s materiálem.

-- Vynechaný text --