


2003

	Statistická hlediska vzorkování hromadných materiálů - Část 2: Vzorkování sypkých materiálů	ČSN ISO 11648-2 01 0264
---	---	-----------------------------------

Statistical aspects of sampling from bulk materials - Part 2: Sampling of particulate materials

Aspects statistiques de l'échantillonnage des matériaux en vrac - Partie 2: Échantillonnage des matériaux particuliers en vrac

Statistische Aspekte der Probenahme von Bulkmaterialien - Teil 2: Probenahme von Schüttgut

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 11648-2:2001. Mezinárodní norma ISO 11648-2:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 11648-2:2001. The International Standard ISO 11648-2:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2003

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

66249

Národní předmluva

Mezinárodní norma ISO 11648-2 uvádí základní metody pro vzorkování sypkých materiálů hromadného charakteru (např. rudy, minerální koncentráty, uhlí, průmyslové chemikálie ve formě prášku a granulí a zemědělské produkty jako je zrní) z pohyblivých se proudů materiálu a při

stacionárních situacích.

Část 1 mezinárodní normy ISO 11648*) obsahuje široký nástin statistických hledisek vzorkování hromadných materiálů.

Citované normy

ISO 565:1990 zavedena v ČSN ISO 565:1994 (25 9601) Zkušební síta - Kovové síto, perforovaná kovová deska a galvanoplastické plechy - Nominální rozměry otvorů

ISO 3084 nezavedena

ISO 3085 nezavedena

ISO 3534-1:1993 zavedena v ČSN ISO 3534-1:1994 (01 0216) Statistika - Slovník a značky - Část 1: Pravděpodobnost a obecné statistické termíny

ISO 3534-2:1993 zavedena v ČSN ISO 3534-2:1994 (01 0216) Statistika - Slovník a značky - Část 2: Statistické řízení jakosti

ISO 3534-3:1999 zavedena v ČSN ISO 3534-3:2001 (01 0216) Statistika - Slovník a značky - Část 3: Navrhování experimentů

ISO 5725-1:1994 zavedena v ČSN ISO 5725-1:1997 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 1: Obecné zásady a definice

ISO 5725-2:1994 zavedena v ČSN ISO 5725-2:1997 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

ISO 5725-3:1994 zavedena v ČSN ISO 5725-3:1997 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 3: Mezilehlé míry shodnosti normalizované metody měření

ISO 5725-4:1994 zavedena v ČSN ISO 5725-4:1997 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 4: Základní metody pro stanovení správnosti normalizované metody měření

ISO 5725-6:1994 zavedena v ČSN ISO 5725-6:1997 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 6: Použití hodnot měř přesnosti v praxi

ISO 11648-1*) dosud nezavedena

ISO 13909-7 nezavedena

ISO 13909-8 nezavedena

Související normy

ČSN ISO 5725-5:1999 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 5: Alternativní metody pro stanovení shodnosti normalizované metody měření

ČSN ISO 10725: 2002 (010263) Výběrové přejímací plány a postupy pro kontrolu hromadných materiálů

Upozornění na národní poznámky

Vložené národní poznámky mají vysvětlující charakter, ale v převážné většině upozorňují na tiskové chyby v anglickém originále normy ISO.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Vratislav Horálek, DrSc., IČO 15 949 800

Technická normalizační komise: TNK 4 Aplikace statistických metod

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Čížek

*) ISO 11648-1 bude publikována.

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA

Statistická hlediska vzorkování hromadných materiálů -
Část 2: Vzorkování sypkých materiálů

ISO 11648-2
První vydání
2001-10-15

ICS 03.120.30

Deskriptory: hromadné materiály, sypké materiály, vzorkování, statistická hlediska

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět normy

.....
.. 7

2 Normativní odkazy

..... 7

3 Termíny, definice a značky

..... 8

4 Použití vzorkování hromadného

materiálu.....	16
5 Principy vzorkování.....	16
6 Vytvoření schématu vzorkování.....	25
7 Hmotnost dílčího vzorku a minimalizace strannosti.....	31
8 Počet dílčích vzorků.....	33
9 Hmotnosti hrubých vzorků a vzorků z poddávek.....	35
10 Vzorkování založené na hmotnosti.....	39
11 Vzorkování založené na čase.....	42
12 Stratifikované náhodné vzorkování uvnitř intervalů se stálou hmotností nebo pevným časem.....	44
13 Mechanické vzorkování z pohybujících se proudů.....	44
14 Ruční vzorkování z pohybujících se proudů.....	49
15 Vzorkování ze zastaveného pásu.....	50
16 Vzorkování za stacionárních situací.....	51
17 Principy úpravy vzorku.....	56
18 Shodnost úpravy vzorku.....	63
19 Strannost při úpravě vzorku.....	63
20 Úprava vzorků pro stanovení vlhkosti.....	65

21	Úprava vzorků pro chemickou analýzu.....	67
22	Úprava vzorků pro fyzikální zkoušení.....	67
23	Shodnost a strannost měření.....	68
24	Balení a značení vzorků.....	68
Příloha A (informativní)	Příklady výpočtů rozptylu.....	69
Příloha B (informativní)	Mechanická odběrná zařízení.....	73
Příloha C (informativní)	Ruční odběrná zařízení pro pohybující se proudy.....	78
Příloha D (informativní)	Odběrná zařízení pro stacionární situace.....	79
Příloha E (informativní)	Schémata úpravy vzorků.....	82
Příloha F (informativní)	Zařízení pro redukci velikosti částic.....	84
Strana 4		
		Strana
Příloha G (informativní)	Příklady mechanických mixérů.....	87
Příloha H (informativní)	Mechanické děliče vzorků.....	89
Příloha I (informativní)	Zařízení pro ruční dělení vzorku.....	92
Příloha J (informativní)	Příklady děličů.....	94
Bibliografie		
.....		95

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních organizací (členů ISO). Práce na tvorbě mezinárodních norem obvykle provádějí technické komise ISO. Každý člen zajišťující se o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO navázala pracovní kontakt. ISO těsně spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech otázkách elektrotechnické normalizace.

Mezinárodní normy se navrhují v souladu s pravidly uvedenými ve Směrnících ISO/IEC, Část 3.

Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků této mezinárodní normy mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit zodpovědnou za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech patentových práv.

Mezinárodní norma ISO 11648-2 byla připravena technickou komisí ISO/TC 69 *Aplikace statistických metod*, subkomise SC 3 *Aplikace statistických metod v normalizaci*.

ISO 11648 se skládá z následujících částí pod obecným názvem *Statistická hlediska vzorkování hromadných materiálů*:

- Část 1: *Obecné principy* *),
- Část 2: *Vzorkování sypkých materiálů*.

V případě potřeby je zájem ISO/TC 69/SC 3 vypracovat další části ISO 11648, aby se pokrylo vzorkování kapalin a plynů.

Přílohy A až J této části ISO 11648 jsou pouze informativní.

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA ISO 11648-1 bude publikována.

Úvod

Tato část ISO 11648 uvádí základní metody pro vzorkování sypkých materiálů hromadného charakteru (např. rudy, minerální koncentráty, uhlí, průmyslové chemikálie ve formě prášku a granulí a zemědělské produkty jako je zrní) z pohybujiících se proudů a při stacionárních situacích.

Část 1 mezinárodní normy ISO 11648 podává široký nástin statistických hledisek vzorkování hromadných materiálů.

1 Předmět normy

Tato část ISO 11648 určuje základní metody pro vzorkování sypkých materiálů hromadného charakteru (např. rudy, minerální koncentráty, uhlí, průmyslové chemikálie ve formě prášku a granulí a zemědělské produkty jako je zrní) z pohybujících se proudů a při stacionárních situacích včetně vzorkování ze zastaveného pásu, aby se získaly vzorky pro měření jedné nebo několika veličin nestranným způsobem a při známém stupni shodnosti. Veličiny jsou měřeny chemickou analýzou a/nebo fyzikálním zkoušením. Tyto metody vzorkování jsou použitelné pro materiály, které vyžadují kontrolu k ověření shody se specifikací produktu nebo s ustanoveními ve smlouvě, aby se vypočetla hodnota průměru měřitelné veličiny v dávce jako základu ustanovení ve smlouvě mezi obchodními partnery nebo aby se odhadla celá skupina veličin a rozptylů, která popisuje systém nebo postup.

Vzorkování ze zastaveného pásu je referenční metoda, vůči které se porovnávají ostatní postupy vzorkování. Dynamické vzorkování z pohybujících se proudů je metoda, které se dává přednost a při níž vzorkovací zařízení (zvané vzorkovače) prochází celým proudem sypkého materiálu. Úplný průřez pohybujícího se proudu může být odebrán jako dílčí vzorek v bodě přepadu materiálu z transportního pásu vzorkovače pro odběr vzorků z padajícího proudu nebo být odebrán z pásu s kolmým odběrným stíracím zařízením z pásu. V obou případech volba a vydělení dílčích vzorků může být popsáno jednorozměrným dynamickým modelem vzorkování.

Statické vzorkování hromadného materiálu při stacionárních situacích - jako je vzorkování ze skládek, železničních nebo pozemních přepravníků, podpalubí lodí a nákladních člunů, sil - zvláště pak při poměrně malých objemech odběrů, se používá pouze tam, kde není možné vzorkování z pohybujících se proudů. Takové vzorkování z trojrozměrných dávek je náchylné k systematickým chybám, protože určité části dávky jsou obvykle předem vyloučeny z odběru nebo nemají naději být zahrnuty do hrubého vzorku. To je porušení požadavku trojrozměrného modelu vzorkování, který předpokládá, že všechny části mají stejnou pravděpodobnost, že budou do vzorku zahrnuty. Postupy popsané v této části ISO 11648 pro vzorkování ze stacionárních dávek sypkého materiálu hromadného charakteru zařízením, jako jsou mechanické spirálové vrtáky, pouze minimalizují některé ze systematických chyb vzorkování.

Z těchto důvodů se tato část ISO 11648 zabývá především dynamickým vzorkováním z pohybujících se proudů nebo statickým vzorkováním ze zastaveného transportního pásu; tato vzorkování jsou založena na modelu vzorkování pro jednorozměrné dávky. Nicméně postupy pro statické vzorkování z trojrozměrných dávek se uskutečňují tam, kde nelze předejít těmto situacím.

Tato část ISO 11648 se zabývá metodami vzorkování sypkých materiálů hromadného charakteru s cílem získat nestranná měření jedné nebo několika veličin materiálu se známým stupněm shodnosti. Neposkytuje však metody pro rozhodnutí, zda přijmout nebo zamítnout dávku hromadného materiálu s daným stupněm rizika přijetí nestandardní dávky nebo rizika zamítnutí dávky, která je ve skutečnosti přijatelná. Tyto posledně jmenované postupy se obvykle nazývají metody statistické přejímky nebo výběrové kontrolní metody.

-- Vynechaný text --