

## **Měď a slitiny mědi - Stanovení obsahu cínu - Část 4: Střední obsah cínu - Metoda plamenové atomové absorpční spektrometrie (FAAS)**

**ČSN**  
**EN 15022-4**  
42 0623

Copper and copper alloys – Determination of tin content – Part 4: Medium tin content – Flame atomic absorption spectrometric method (FAAS)

Cuivre et alliages de cuivre – Détermination de la teneur en étain – Partie 4: Étain en moyenne teneur – Méthode par spectrométrie d'absorption atomique dans la flamme (SAAF)

Kupfer und Kupferlegierungen – Bestimmung des Zinngehaltes – Teil 4: Mittlerer Zinngehalt – Flammenatomabsorptionsspektrometrisches Verfahren (FAAS)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15022-4:2011. 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 15022-4:2011. 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 nahrazuje ČSN P CEN/TS 15022-4 (42 0623) ze září 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Provedené změny jsou podrobně popsány v předmluvě této evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 1811-1 zavedena v ČSN ISO 1811-1 (42 0623) Měď a slitiny mědi. Odběr a příprava vzorků pro chemický rozbor. Část 1: Vzorkování litých netvářených výrobků

ISO 1811-2 zavedena v ČSN ISO 1811-2 (42 0623) Měď a slitiny mědi. Odběr a příprava vzorků pro chemický rozbor. Část 2: Vzorkování tvářených výrobků a odlitků

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

ISO 5725-2 zavedena v ČSN ISO 5725-2 (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 zavedena v ČSN ISO 5725-3 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření. Část 3: Mezilehlé míry shodnosti normalizované metody měření

Vypracování normy

Zpracovatel: SVÚM, a. s., Praha, IČ 25797000, Ing. Miloslav Smetana

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

## **EVROPSKÁ NORMA EN 15022-4**

### **EUROPEAN STANDARD**

### **NORME EUROPÉENNE**

### **EUROPÄISCHE NORM** Listopad 2011

ICS 77.120.30 Nahrazuje CEN/TS 15022-4:2006

#### **Měď a slitiny mědi - Stanovení obsahu cínu -**

#### **Část 4: Střední obsah cínu - Metoda plamenové atomové absorpční spektrometrie (FAAS)**

Copper and copper alloys - Determination of tin content -

Part 4: Medium tin content - Flame atomic absorption spectrometric method (FAAS)

Cuivre et alliages de cuivre - Détermination de la teneur en étain -  
Partie 4: Étain en moyenne teneur - Méthode par spectrométrie d'absorption atomique dans la flamme (SAAF)

Kupfer und Kupferlegierungen - Bestimmung des Zinngehaltes -  
Teil 4: Mittlerer Zinngehalt -  
Flammenatomabsorptionsspektrometrisches Verfahren (FAAS)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2011-08-27.

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 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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, 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, Švédska a Švýcarska.

## **CEN**

### **Evropský výbor pro normalizaci**

### **European Committee for Standardization**

### **Comité Européen de Normalisation**

### **Europäisches Komitee für Normung**

Obsah

Strana

Předmluva 5

**1** Předmět normy 6

**2** Citované dokumenty 6

**3** Princip 6

**4** Chemikálie 6

**5** Přístroje 7

**6** Odběr vzorků 7

**7** Postup 7

**7.1** Příprava roztoku navážky vzorku 7

**7.1.1** Navážka vzorku 7

**7.1.2** Roztok navážky vzorku 7

**7.2** Slepá zkouška 7

**7.3** Kontrolní zkouška 7

**7.4** Stanovení kalibrační křivky 7

**7.4.1** Příprava kalibračních roztoků 7

**7.4.2** Nastavení atomového absorpčního spektrometru 8

**7.4.3** Spektrometrické měření kalibračních roztoků 8

**7.4.4** Kalibrační křivka 8

**7.5** Stanovení 8

**7.5.1** Obecně 8

**7.5.2** Předběžné spektrometrické měření 9

**7.5.3** Spektrometrická měření 9

**8** Vyjádření výsledků 9

**8.1** Použití kalibrační křivky 9

**8.2** Použití rámcovací metody 9

**9** Přesnost 10

**10** Protokol o zkoušce 10

Bibliografie 11

Předmluva

Tento dokument (EN 15022-4:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 133 „Měď a slitiny mědi“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2012 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 května 2012.

Pozornost má být věnována možnosti, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nesmí být činěna odpovědnou za identifikování některých nebo veškerých takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje CEN/TS 15022-4:2006.

V rámci svého pracovního programu technická komise CEN/TC 133 pověřila CEN/TC 133/WG 10 „Metody chemických rozborů“ zpracováním revize následujícího dokumentu:

CEN/TS 15022-4:2006 Měď a slitiny mědi – Stanovení obsahu cínu – Část 4: Střední obsah cínu – Metoda plamenové atomové absorpční spektrometrie (FAAS)

Ve srovnání s prvním vydáním CEN/TS 15022-4:2006 byly provedeny následující významné technické změny:

- a. převedení na evropskou normu;
- b. kapitola 9 byla zcela revidována a byly doplněny výsledky zkoušky přesnosti.

Toto je jedna ze čtyř částí normy pro stanovení obsahu cínu v mědi a slitinách mědi. Další části jsou:

- prEN 15022-1 Měď a slitiny mědi – Stanovení obsahu cínu – Část 1: Titrační metoda (část 1 bude předmětem dalších prací);
- CEN/TS 15022-2 Měď a slitiny mědi – Stanovení obsahu cínu – Část 2: Spektrometrická metoda;
- EN 15022-3 Měď a slitiny mědi – Stanovení obsahu cínu – Část 3: Nízký obsah cínu – Metoda plamenové atomové absorpční spektrometrie (FAAS).

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, 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, Švédska a Švýcarska.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje metodu plamenové atomové absorpční spektrometrie (FAAS) pro stanovení obsahu cínu v mědi a slitinách mědi ve formě netvářených, tvářených a odlitých výrobků.

Tato metoda je použitelná pro výrobky, které mají střední hmotnostní podíl cínu mezi 0,2 % a 3,0 %.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.