

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.040.20; 77.120.30 **Červenec 2015**

Měď a slitiny mědi – Stanovení hlavních složek a doprovodných prvků vlnově disperzní rentgenovou fluorescenční spektrometrií (XRF) – Část 1: Návod pro pracovní metodu

ČSN
EN 15063-1
42 0627

Copper and copper alloys – Determination of main constituents and impurities by wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry (XRF) – Part 1: Guidelines to the routine method

Cuivre et alliages de cuivre – Détermination des éléments principaux et des impuretés par spectrométrie de fluorescence X a dispersion de longueur d'onde (FRX) – Partie 1: Lignes directrices pour la méthode de routine

Kupfer und Kupferlegierungen – Bestimmung von Hauptbestandteilen und Verunreinigungen durch wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) – Teil 1: Leitfaden für das Routineverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15063-1:2014. 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 15063-1:2014. 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 nahrazuje ČSN EN 15063-1 (42 0627) z června 2007.

Národní předmluva

Vypracování normy

Zpracovatel: Smetana Praha, IČ 01250272, Ing. Miloslav Smetana

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

EVROPSKÁ NORMA EN 15063-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2014

ICS 77.040.20; 77.120.30 Nahrazuje EN 15063-1:2006

Měď a slitiny mědi – Stanovení hlavních složek a doprovodných prvků vlnově disperzní rentgenovou fluorescenční spektrometrií (XRF) –
Část 1: Návod pro pracovní metodu

Copper and copper alloys – Determination of main constituents and impurities
by wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry (XRF) –
Part 1: Guidelines to the routine method

Cuivre et alliages de cuivre – Détermination
des éléments principaux et des impuretés
par spectrométrie de fluorescence X a dispersion
de longueur d. onde (FRX) –
Partie 1: Lignes directrices pour la méthode
de routine

Kupfer und Kupferlegierungen – Bestimmung
von Hauptbestandteilen und Verunreinigungen
durch wellenlängendispersive
Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) –
Teil 1: Leitfaden für das Routineverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-11-08.

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.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 15063-1:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

- 1** Předmět normy 7
- 2** Princip 7
- 3** Termíny a definice 7
- 4** Přístroje 9
 - 4.1** Principy rentgenových fluorescenčních spektrometrů 9
 - 4.2** Rentgenové trubice 10
 - 4.3** Vakuový systém 10
 - 4.4** Rotační držák zkušebního vzorku 11
 - 4.5** Filtry 11
 - 4.6** Clonové kolimátory 11
 - 4.7** Krystaly analyzátoru 11
 - 4.8** Čítače 12
 - 4.9** Simultánní a sekvenční přístroje 13
- 5** Odběr vzorků a příprava zkušebního vzorku 13
- 6** Metody vyhodnocení 13
 - 6.1** Obecně 13
 - 6.2** Korekce mrtvé doby 13
 - 6.3** Korekce pozadí 13
 - 6.4** Modely korekce interference čar 14
 - 6.5** Modely korekce mezivzorkových vlivů 14
- 7** Kalibrační postup 15
 - 7.1** Obecně 15
 - 7.2** Optimalizace difrakčního úhlu (2θ) 15
 - 7.3** Volba optimálních podmínek pro detektory 15
 - 7.4** Volba optimálního napětí a proudu rentgenové trubice 15
 - 7.5** Volba minimálních dob měření 15
 - 7.6** Volba kalibračních vzorků 15
 - 7.7** Volba vzorků pro kontrolu driftu a rekalibračních vzorků 16

7.8 Měření kalibračních vzorků 16

7.9 Regresní výpočty 16

8 Metoda validace (přesnost a preciznost) 16

9 Hodnotící kritéria 17

9.1 Obecně 17

9.2 Zkouška preciznosti 17

9.3 Monitorovací funkce 17

9.4 Údržba 17

10 Ochrana proti záření 18

Příloha A (informativní) Příklad výpočtu ekvivalentní koncentrace pozadí, meze detekce, meze kvantitativního stanovení a dolní meze detekce 19

Příloha B (informativní) Příklad výpočtu čárové interference jednoho prvku ke druhému 20

Příloha C (informativní) Příklad hodnotících kritérií získaných v podmínkách opakovatelnosti 21

Bibliografie 22

Předmluva

Tento dokument (EN 15063-1:2014) vypracovala technická komise CEN/TC 133 *Měď a slitiny mědi*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2015 udělit 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 2015.

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 nahrazuje EN 15063-1:2006.

V rámci svého pracovního programu technická komise CEN/TC 133 pověřila CEN/TC 133/WG 10 *Metody rozboru* revizí následující normy:

EN 15063-1:2006 *Měď a slitiny mědi – Stanovení hlavních složek a doprovodných prvků vlnově disperzní rentgenovou fluorescenční spektrometrií (XRF) – Část 1: Návod pro pracovní metodu*

Tato norma je jednou ze dvou částí normy pro stanovení hlavních složek a doprovodných prvků v mědi a slitinách mědi. Druhou částí je:

EN 15063-2 *Měď a slitiny mědi – Stanovení hlavních složek a doprovodných prvků vlnově disperzní rentgenovou fluorescenční spektrometrií (XRF) – Část 2: Pracovní metoda*

Ve srovnání s EN 15063-1:2006 byly provedeny následující změny:

- a. byly modifikovány definice 3.1 a 3.2;
- b. byla modifikována kapitola 5;
- c. byly provedeny ediční úpravy.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Vlnově disperzní rentgenová fluorescenční spektrometrie (XRF) byla po několik desetiletí používána jako důležitý analytický nástroj pro výrobní chemické rozborů. XRF je charakterizována svou rychlostí a vysokou přesností v širokém rozsahu koncentrace a jako metoda XRF je ve většině případů používána jako relativní metoda, jejíž meze jsou často spojovány s kvalitou kalibračních vzorků. Postup je dobře zaveden a fyzikální základy jsou většinou dobře známy.

Tento návod je určen k použití pro chemické rozborů mědi a slitin mědi, ale smí být také používán pro jiné materiály.

1 Předmět normy

Tato evropská norma poskytuje návod pro koncepce a postupy pro kalibraci a chemické rozborů mědi a slitin mědi vlnově disperzní rentgenovou fluorescenční spektrometrií.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.