

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 81.060.10 **Září 2013**

**Zkoušení keramických surovin a výrobků -
Stanovení obsahu síry v práškových a zrnitých
neoxidických keramických surovinách a výrobcích -
Část 2: Optická emisní spektrometrie s induktivně
vázaným plazmatem (ICP OES) nebo iontová
chromatografie (IC) po spálení v proudu kyslíku**

**ČSN
EN ISO 14720-2**

72 6066

idt ISO 14720-2:2013

Testing of ceramic raw and basic materials – Determination of sulfur in powders and granules of non-oxidic ceramic raw and basic materials –
Part 2: Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry (ICP/AES) or ion chromatography after burning in an oxygen flow

Essais des matieres premieres et matériaux de base céramiques – Dosage du soufre dans des matieres premieres et matériaux de base céramiques non oxydiques sous forme de poudre et de granulés –
Partie 2: Spectrométrie d'émission atomique avec plasma induit par haute fréquence (ICP/AES) ou chromatographie ionique apres combustion dans un courant d'oxygene

Prüfung keramischer Roh- und Werkstoffe – Bestimmung des Schwefelgehaltes in pulver- und kornförmigen nichtoxidischen keramischen Roh- und Werkstoffen –
Teil 2: Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES) oder Ionenchromatographie (IC) nach Verbrennung im Sauerstoffstrom

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 14720-2:2013. 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 ISO 14720-2:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 11885 zavedena v ČSN EN ISO 11885 (75 7387) Jakost vod – Stanovení vybraných prvků optickou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES)

ISO 10304-1 zavedena v ČSN EN ISO 10304-1 (75 7391) Jakost vod – Stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 1: Stanovení bromidů, chloridů, fluoridů, dusičnanů, dusitanů, fosforečnanů a síranů

Souvisící ČSN

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

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

ČSN ISO 21748 (01 0290) Návod pro použití odhadů opakovatelnosti, reprodukovatelnosti a pravdivosti při odhadování nejistoty měření

ČSN ISO 8656 (72 6010) Žárovzdorné výrobky – Odběr vzorků surovin a netvarových výrobků – Systém vzorkování

ČSN EN ISO 26845 (72 6069) Chemický rozbor žárovzdorných materiálů – Všeobecné požadavky pro chemický rozbor mokrým způsobem, atomovou absorpční spektrometrií (AAS) a atomovou emisní spektrometrií s induktivně vázanou plazmou (ICP-AES)

Vypracování normy

Zpracovatel: Technický a zkušební ústav stavební, IČ 00015679, pobočka Plzeň – Ing. Jaroslav Kotora

Technická normalizační komise: TNK 44 Žárovzdorné materiály a výrobky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Krupičková

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 14720-2

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Březen 2013

ICS 81.060.10

**Zkoušení keramických surovin a výrobků – Stanovení obsahu síry v práškových a zrnitých neoxidických keramických surovinách a výrobcích –
Část 2: Optická emisní spektrometrie s induktivně vázaným plazmatem (ICP OES)
nebo iontová chromatografie (IC) po spálení v proudu kyslíku
(ISO 14720-2:2013)**

Testing of ceramic raw and basic materials – Determination of sulfur in powders and granules of non-oxidic ceramic raw and basic materials –
Part 2: Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry (ICP/AES)
or ion chromatography after burning in an oxygen flow
(ISO 14720-2:2013)

Essais des matieres premieres et matériaux de base céramiques - Dosage du soufre dans des matieres premieres et matériaux de base céramiques non oxydiques sous forme de poudre et de granulés -
Partie 2: Spectrométrie d'émission atomique avec plasma induit par haute fréquence (ICP/AES) ou chromatographie ionique apres combustion dans un courant d'oxygene
(ISO 14720-2:2013)

Prüfung keramischer Roh- und Werkstoffe - Bestimmung des Schwefelgehaltes in pulver- und kornförmigen nichtoxidischen keramischen Roh- und Werkstoffen -
Teil 2: Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES) oder Ionenchromatographie (IC) nach Verbrennung im Sauerstoffstrom
(ISO 14720-2:2013)

Tato norma byla schválena CEN dne 2013-02-16.

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 biblio-

grafické 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.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN ISO 14720-2:2013 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Švýcarsko a Turecko.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 14720-2:2013) vypracovala technická komise ISO/TC 33 *Žárovzdorné materiály*, ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 187 *Žárovzdorné materiály a výrobky*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2013 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 září 2013.

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.

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, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 14720-2:2013 byl schválen CEN jako EN ISO 14720-2:2013 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 4

1 Předmět normy 6

2 Citované dokumenty 6

3 Termíny a definice 6

4 Podstata zkoušky 6

5 Interference 6

5.1 ICP/OES 6

5.2 Iontová chromatografie 7

6 Zkušební přístroje 7

7 Chemikálie 7

8 Odběr a příprava vzorku 8

9 Příprava 8

9.1 Spalovací přístroj 8

9.2 Kyslík (7.10) 8

9.3 Optický emisní spektrometr s induktivně vázaným plazmatem (6.7) 8

9.4 Iontový chromatograf (6.8) 8

10 Kalibrace 8

10.1 Optický emisní spektrometr s induktivně vázaným plazmatem 8

10.2 Iontový chromatograf 8

11 Provedení 9

11.1 Příprava analýzy 9

11.2 Stanovení obsahu síry 9

12 Výpočet a vyjádření výsledků 9

13 Přesnost 10

13.1 Opakovatelnost 10

13.2 Reprodukovatelnost 10

14 Protokol o zkoušce 10

Příloha A (informativní) Příklad spalovacího zařízení 11

Příloha B (informativní) Příklad vhodných provozních parametrů pro stanovení obsahu síry iontovou chromatografií 12

Příloha C (informativní) Příklad vhodných provozních parametrů pro stanovení obsahu síry optickou emisní spektroskopií s induktivně vázaným plazmatem 13

Příloha D (informativní) Výsledky kruhových zkoušek 14

Příloha E (informativní) Informace vztahující se na validaci nejistoty průměrné hodnoty 17

Příloha F (informativní) Certifikované referenční materiály (CRM) 18

Bibliografie 19

1 Předmět normy

Tato část ISO 14720 určuje postup stanovení obsahu síry v práškových a zrnitých neoxidických keramických surovinách a výrobcích, které se za vysoké teploty v proudu kyslíku úplně oxidují, například uhlíkové a grafitové materiály.

U materiálů, které se za těchto podmínek oxidují neúplně, je stanoveným postupem rovněž stanovitelná uvolňovaná síra, například na vzorku ulpělá síra.

Tato část ISO 14720 platí pro výrobky s obsahem síry L 10 % s obsahem popelovin < 20 %. Uvedená metoda je limitována pro materiály s obsahem baria < 10 mg/kg, protože síra vázaná v síranu barnatém není touto metodikou detekovatelná.

Za spodní detekční limit této metody je jako doporučená hodnota uvažován obsah síry 0,5 mg/kg v případě optické emisní spektrometrie s induktivně vázaným plazmatem (ICP OES) a 5 mg/kg v případě iontové chromatografie (IC).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.