

Metody petrografické analýzy uhlí - Část 5: Metoda mikroskopického stanovení odraznosti vitrinitu

ČSN
ISO 7404-5
44 1345

Methods for the petrographic analysis of coals - Part 5: Method of determining microscopically the reflectance of vitrinite

Méthodes d'analyse pétrographique des charbons - Partie 5: Détermination au microscope du pouvoir réflecteur de la vitrinite

Petrographische Untersuchungsverfahren für Kohlen - Teil 5: Mikroskopische Reflexionsmessungen an Vitriniten

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 7404-5:2009. 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 International Standard ISO 7404-5:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 7404-5 (44 1345) z ledna 1998.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Text normy byl upraven technickou revizí předchozí verze normy. Rozsah platnosti byl rozšířen na všechny druhy uhlí.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 7404-1 zavedena v ČSN ISO 7404-1 (44 1345) Metody petrografické analýzy černého uhlí a antracitu - Část 1: Slovník

ISO 7404-2 zavedena v ČSN ISO 7404-2 (44 1345) Metody petrografické analýzy uhlí - Část 2: Metody přípravy vzorků uhlí

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum technické normalizace TEKO, Praha 4, Výletní 353, IČ 16463358, Ing. Pavel

Tyle,
RNDr. Vladimír Kozlík

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jitka Bílá

MEZINÁRODNÍ NORMA

Metody petrografické analýzy uhlí - ISO 7404-5
Část 5: Metoda mikroskopického stanovení Třetí vydání
odraznosti vitrinitu 2009-10-01

ICS 73.040

Deskriptory: uhlí, koks, petrografie, metody analýzy, mikroskopická analýza, macerálové složení, vitrinit, odraznost vitrinitu

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Definice 7

4 Podstata zkoušky 7

5 Činidla a materiály 7

5.2 Standardy pro kalibraci 7

6 Přístroje a pomůcky 9

7 Příprava vzorku uhlí 13

8 Postup zkoušky 13

8.1 Nastavení přístroje 13

8.1.1 Zahájení zkoušky 13

8.1.2 Nastavení mikroskopu pro měření náhodných a maximálních hodnot 13

8.1.3 Osvětlení 13

8.1.4 Vyrovnání do společné osy 13

8.2 Kontrola spolehlivosti a kalibrace přístroje 13

8.2.1 Stabilita přístroje 13

8.2.3 Korekce na parazitní odrazy a šum fotonásobiče za tmy 14

8.2.4 Linearita signálu fotonásobiče 14

8.3 Měření odraznosti vitrinitu 14

8.3.1 Obecně 14

8.3.2 Měření maximální odraznosti vitrinitu v oleji 14

8.3.3 Měření náhodné odraznosti vitrinitu v oleji 15

9 Vyjádření výsledků 15

10 Shodnost 17

10.1 Opakovatelnost 17

10.2 Reprodukovatelnost 18

11 Protokol o zkoušce 18

Bibliografie 19

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, pomocí kterých byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat.

V málo pravděpodobném případě, tj. když vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2009

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují technické komise ISO. Každý člen ISO, který

se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Předlohy mezinárodních norem jsou zpracovány v souladu s pravidly danými směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je příprava mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Existuje možnost, že některé z prvků této mezinárodní normy jsou předmětem patentových práv. ISO nesmí být činěna odpovědnou za identifikování některých nebo veškerých takových patentových práv.

Mezinárodní norma ISO 7404-5 byla připravena technickou komisí ISO/TC 27, Tuhá paliva

Toto třetí vydání ruší a nahrazuje druhé vydání (ISO 7404-5:1994), které bylo technicky revidováno.

ISO 7404 se skládá z těchto částí pod obecným názvem *Metody petrografické analýzy uhlí*:

- Část 1: *Slovník*¹⁾
- Část 2: *Metody přípravy vzorků uhlí*
- Část 3: *Metoda stanovení složení macerátových skupin*
- Část 4: *Metoda stanovení složení mikrolitotypu, karbomineritu a mineritu*¹⁾
- Část 5: *Metoda mikroskopického stanovení odraznosti vitrinitu*

Úvod

Petrografické analýzy byly mezinárodně uznány jako významné v souvislosti s genezí, vertikálními a příčnými změnami, kontinuitou, metamorfózou a využitím uhlí. Mezinárodní komise pro uhelnou a organickou petrologii (ICCP) vypracovala doporučení pro názvosloví a analytické metody a vydala obsáhlou příručku, popisující charakteristiky širokého rozsahu uhlí, který je průběžně aktualizován. Text v této části ISO 7404 v podstatě souhlasí s textem příručky a zahrnuje četné užitečné poznámky, navržené členy ICCP a členy ISO/TC 27 *Tuhá paliva*.

Petrografické analýzy uhlí z jednotlivých slojí poskytují informaci o prouhelnění, macerátovém a mikrolitotypovém složení a distribuci popelovin v uhlí. Odraznost vitrinitu je užitečnou mírou prouhelnění uhlí a rozdělení odraznosti vitrinitu v uhelné směsi. Spolu s analýzou macerátových skupin může podat informaci o důležitých chemických a technologických vlastnostech směsí. Odraznost vitrinitu má různé další aplikace, jako je charakterizace vzorků hromad a dodávek. Pro směsi uhlí umožňuje měření odraznosti vitrinitu identifikaci složek uhlí a dále dovoluje zhodnocení relativního zastoupení uhlí ve směsi.

ISO 7404 (všechny části) zahrnuje metody petrografické analýzy obvykle používané pro charakteristiku uhlí v souvislosti s jeho technologickým využitím.

Metoda určení odraznosti vitrinitu je použitelná pro uhlí s nízkým, středním a vysokým stupněm prouhelnění^[7].

Vlastnosti daného typu uhlí jsou určeny podíly a asociacemi přítomných macerátů a minerálů (viz ISO 7404-3^[3]) a stupněm prouhelnění uhlí, tedy jeho druhem, kategorií a stupněm prouhelnění. Odraznost vitrinitu uhlí lze používat pro indikaci stupně prouhelnění nezávisle na petrografickém složení.

Odraznost vitrinitu se postupně zvyšuje s růstem stupně prouhelnění.

Odraznost macerálů vitrinitu se významně liší i v jedné uhelné sloji a proto získaná hodnota odraznosti závisí na volbě macerálů použitých pro měření. Měření odraznosti se provádí na jednom nebo více macerálech vitrinitu a ve zprávě o výsledcích je nezbytné specifikovat, na kterých macerálech bylo měření provedeno a v jakém poměru přispěl každý z měřených macerálů k celkové hodnotě. Následně, zásadním krokem při měření odraznosti vitrinitu je identifikace vitrinitu a jeho různých macerálů nebo druhů macerálů. Pro tento účel by se měl použít odkaz na ISO 7404-1 a příručku ICCP^[1].

Pro určení prouhelnění uhlí z jednotlivých slojí se obvykle stanovuje odraznost kolotelinitu ((eu-ulminitu^[6] v hnědých uhlích, což je ekvivalent nízkoprouhelněného uhlí typu B a C^[6]). V případech, kdy kolotelinit (nebo v nízko prouhelněných uhlích eu-ulminit) není přítomný v dostatečném množství, je provedena analýza odraznosti na dalších vitrinitových macerálech. Analýza odraznosti na různých vitrinitových macerálech může být také aplikována pro technologické účely a uhelné směsi, viz 8.3.1, měření odraznosti je prováděno ve shodě s postupem vzorkování nezatíženým stranností na reprezentativním vzorku.

Pro akreditované pracovníky zabývající se petrologií je ICCP pravidelně pořádán akreditační program pro analýzy odraznosti vitrinitu jednodruhového uhlí (SCAP).

POZNÁMKA Protože tato edice ISO 7404 se zabývá uhlím všech stupňů prouhelnění, termín vitrinit v této části normy ISO 7404 zahrnuje vitrinit stejně jako huminit. Pro detaily viz ISO 7404-1. Ekvivalentem kolotelinitu v hnědých uhlích je ulminit B. Měření odraznosti na hnědých uhlích je prováděno na huminitech.

1 Předmět normy

Tato část ISO 7404 specifikuje metodu mikroskopického stanovení odraznosti složky vitrinitu v imersním oleji na vyleštěných površích uhlí. Metoda je použitelná buď na uhlí z jednotlivých slojí, nebo směsi uhlí a pokrývá celý rozsah nízko, středně a vysoce prouhelněných uhlí.

Měření odraznosti vitrinitu může být použito k charakterizaci jednotlivých složek tvořících směsi. Měření může být provedeno k opravě procenta vitrinitu každé složky ve směsi nebo k určení poměru složek směsi, zvláště když složky mají rozdílný obsah vitrinitu. Tato metoda nutně vyžaduje určení vitrinitu operátorem.

Předmětem této části ISO 7404 nejsou měření odraznosti na vitrinitu získaná vyhodnocením výsledků z automatického systému.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.