

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 75.100 **Červen 2011**

Ropné výrobky – Stanovení sulfátového popela v mazacích olejích a přísadách

ČSN
ISO 3987
65 6060

+ idt ISO 3987:2010/Cor.1:2011-02

Petroleum products – Determination of sulfated ash in lubricating oils and additives

Produits pétroliers – Détermination des cendres sulfatées dans les huiles lubrifiantes et dans les additifs

Mineralölerzeugnisse – Bestimmung der Sulfat Asche in Schmieröls und Additiven

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 3987:2010 a opravy ISO 3987:2010/Cor.1:2011-02. 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 3987:2010 and the Corrigendum ISO 3987:2010/Cor.1:2011-02. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 3170 zavedena v ČSN EN ISO 3170 (65 6005) Kapalné ropné výrobky – Ruční odběr vzorků

ISO 3171 zavedena v ČSN EN ISO 3171 (65 6006) Kapalné ropné výrobky – Automatický odběr vzorků z potrubí

ISO 3696:1987 zavedena v ČSN EN ISO 3696:1995 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely – Specifikace a zkušební metody (idt ISO 3696:1987)

Související ČSN

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

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 5725-3 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření – Část 3:

Mezilehlé míry shodnosti 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 5725-5 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření – Část 5: Alternativní metody pro stanovení shodnosti normalizované metody měření

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

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Helena Soukupová, IČ 649 03150

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

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

MEZINÁRODNÍ NORMA

Ropné výrobky – Stanovení sulfátového popela v mazacích ISO 3987 olejích a přísadách Třetí vydání
2010-11-15

ICS 75.100

Obsah

Strana

- 1** Předmět normy 6
- 2** Citované normativní dokumenty 6
- 3** Termíny a definice 6
- 4** Podstata metody 7
- 5** Činidla 7
- 6** Přístroje a pomůcky 7
 - 6.1** Odpařovací miska 7
 - 6.2** Elektrická muflová pec 7
 - 6.3** Váhy 7
 - 6.4** Chladicí kontejner 7

6.5 Filtrační papír 7

7 Vzorky a vzorkování 7

8 Postup 8

9 Výpočet 9

10 Vyjádření výsledků 9

11 Preciznost 9

11.1 Opakovatelnost, r 9

11.2 Reprodukovatelnost, R 10

12 Protokol o zkoušce 10

Bibliografie 11

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, na jejichž základě 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, že vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2010

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 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 elektrotechnické normalizace.

Mezinárodní normy jsou navrhovány v souladu s pravidly danými směrnici ISO/IEC, část 2.

Hlavní úkol technických komisí je příprava mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům k odsouhlasení. Publikování návrhu jako mezinárodní normy vyžaduje schválení alespoň 75 % členských orgánů zúčastněných na hlasování.

Pozornost musí být věnována tomu, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nesmí být činěna odpovědnou za identifikování jakýchkoliv patentových práv.

ISO 3987 byla připravena technickou komisí ISO/TC 28 *Ropné výroby a maziva*.

Třetí vydání ruší a nahrazuje druhé vydání (ISO 3987:1994), které bylo technicky revidováno.

VÝSTRAHA - Používání této mezinárodní normy může být spojeno s používáním nebezpečných materiálů, pracovních postupů a zařízení. Účelem této mezinárodní normy není věnovat se všem bezpečnostním problémům spojeným s jejím používáním. Je odpovědností uživatele této mezinárodní normy zavést před jejím použitím příslušná opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví a stanovit pro její použití regulační omezení.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma popisuje postup pro stanovení hmotnostních procent sulfátového popela v nepoužitých mazacích olejích obsahujících přísady a v koncentrátech používaných přísad. Tyto přísady obsahují obvykle jeden nebo více následujících kovů: barium, vápník, hořčík, zinek, draslík, sodík a cín. Síra, fosfor a chlor mohou být přítomny ve sloučeninách.

Aplikace tohoto postupu na obsah sulfátového popela nižší než 0,02 % (*m/m*) je omezena na oleje obsahující bezpopelnaté přísady. Dolní limit pro použití tohoto postupu pro sulfátový popel je 0,005 % (*m/m*).

POZNÁMKA 1 Pro účely této mezinárodní normy termíny „% (*m/m*)“ a „% (*V/V*)“ vyjadřují hmotnostní zlomek v %, respektive objemový zlomek v %.

Tato mezinárodní norma není určena pro analýzy použitých motorových olejů obsahujících olovo, ani se nedoporučuje pro analýzy mazacích olejů bez přísad, pro které je vhodná ISO 6245^[1].

POZNÁMKA 2 Je průkazné, že hořčík nereaguje stejným způsobem jako alkalické kovy podle tohoto postupu. Jsou-li přítomny hořečnaté přísady, doporučuje se interpretovat výsledky s opatrností.

POZNÁMKA 3 Je průkazné, že vzorky obsahující molybden mohou dávat nižší výsledky, protože sloučeniny molybdenu nejsou při teplotě zpopelnění plně uvolněny.

Sulfátový popel může být použit k indikaci koncentrace známých přísad obsahujících kov v nepoužitých mazacích olejích. Není-li přítomen fosfor, pak barium, vápník, hořčík, sodík a draslík jsou přeměněny na své sírany a cín (IV) a zinek na své oxidy.

POZNÁMKA 4 Protože síran zinku se pomalu rozkládá na svůj oxid, při zápalné teplotě specifikované v postupu, vzorky obsahující zinek mohou dávat odlišné výsledky, pokud se síran zinku zcela nepřemění na oxid.

Síra a chlor neruší, ale je-li přítomen fosfor s kovy, tak zůstává částečně nebo zcela v sulfátovém popelu jako fosforečnan kovu.

POZNÁMKA 5 Jsou-li zkoušeny podle této mezinárodní normy methylestery mastných kyselin (FAME) odpovídající EN 14213^[2] a 14214^[3], bylo zjištěno, že splňují požadavky na preciznost (shodnost).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.