

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>STN</b> | <b>Ropné výrobky</b><br><b>Stanovenie obsahu síry</b><br><b>v automobilových palivách</b><br><b>Ultrafialová fluorescenčná metóda</b><br><b>(ISO 20846: 2019)</b> | <b>STN</b><br><b>EN ISO 20846</b><br><br>65 6111 |
|------------|---|--|

Petroleum products  
Determination of sulfur content of automotive fuels  
Ultraviolet fluorescence method

Produits pétroliers  
Détermination de la teneur en soufre des carburants pour automobiles  
Méthode par fluorescence ultraviolette

Mineralölerzeugnisse  
Bestimmung des Schwefelgehaltes von Kraftstoffen  
Ultravioletfluoreszenz-Verfahren

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 20846: 2019.  
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.  
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 20846: 2019.  
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.  
It has the same status as the official versions.

#### **Nahradenie predchádzajúcich noriem**

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 20846 z apríla 2020, ktorá od 1. 4. 2020 nahradila STN EN ISO 20846 z mája 2012 v celom rozsahu.

**131871**

## Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO, © ISO 2019, ref. č. ISO 20846: 2019 E.

### Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

ISO 1042 zavedená v STN EN ISO 1042 Laboratórne sklo. Odmerné banky (ISO 1042) (70 4105)

ISO 3170 zavedená v STN EN ISO 3170 Ropné kvapaliny. Ručný odber vzoriek (ISO 3170) (65 6005)

ISO 3171 zavedená v STN EN ISO 3171 Ropa a kvapalné ropné výrobky. Automatický odber vzoriek z potrubných rozvodov (ISO 3171) (65 6006)

ISO 3675 zavedená v STN EN ISO 3675 Ropa a kvapalné ropné výrobky. Laboratórne stanovenie hustoty. Metóda stanovenia hustomerom (ISO 3675) (65 6009)

ISO 12185 zavedená v STN EN ISO 12185 Ropa a ropné výrobky. Stanovenie hustoty. Metóda oscilačnej U-trubice (ISO 12185) (65 6012)

### Vypracovanie normy

Spracovateľ: VÚRUP, a. s., Bratislava, Ing. Andrea Tholtová

Technická komisia: TK 50 Ropa, plynné a kvapalné palivá, ostatné výrobky z ropy a palivá z obnoviteľných zdrojov

**Ropné výrobky  
Stanovenie obsahu síry v automobilových palivách  
Ultrafialová fluorescenčná metóda  
(ISO 20846: 2019)**

Petroleum products  
Determination of sulfur content of automotive fuels  
Ultraviolet fluorescence method  
(ISO 20846: 2019)

Produits pétroliers  
Détermination de la teneur en soufre  
des carburants pour automobiles  
Méthode par fluorescence ultraviolette  
(ISO 20846: 2019)

Mineralölerzeugnisse  
Bestimmung des Schwefelgehaltes  
von Kraftstoffen  
Ultraviolettfluoreszenz-Verfahren  
(ISO 20846: 2019)

Túto európsku normu schválil CEN 5. augusta 2019.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

## **CEN**

Európsky výbor pre normalizáciu  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

**Obsah**

strana

|  |    |
|--|----|
| <b>Európsky predhovor</b> .....                              | 5  |
| <b>1</b> Predmet normy .....                                 | 6  |
| <b>2</b> Normatívne odkazy.....                              | 6  |
| <b>3</b> Termíny a definície .....                           | 6  |
| <b>4</b> Podstata skúšky .....                               | 7  |
| <b>5</b> Chemikálie a materiály .....                        | 7  |
| <b>6</b> Zariadenie .....                                    | 9  |
| <b>7</b> Odber a manipulácia so vzorkami .....               | 10 |
| <b>8</b> Príprava zariadenia .....                           | 10 |
| <b>9</b> Kalibrácia a overovanie zariadenia .....            | 11 |
| <b>9.1</b> Viacbodová kalibrácia .....                       | 11 |
| <b>9.2</b> Jednobodová kalibrácia .....                      | 12 |
| <b>9.3</b> Overovanie .....                                  | 13 |
| <b>10</b> Postup stanovenia .....                            | 13 |
| <b>11</b> Výpočet .....                                      | 14 |
| <b>11.1</b> Výpočet s použitím viacbodovej kalibrácie .....  | 14 |
| <b>11.2</b> Výpočet s použitím jednobodovej kalibrácie ..... | 14 |
| <b>11.3</b> Výpočet .....                                    | 14 |
| <b>12</b> Vyjadrovanie výsledkov .....                       | 15 |
| <b>13</b> Zhodnosť .....                                     | 15 |
| <b>13.1</b> Všeobecne .....                                  | 15 |
| <b>13.2</b> Opakovateľnosť, $r$ .....                        | 15 |
| <b>13.3</b> Reprodukovateľnosť, $R$ .....                    | 15 |
| <b>14</b> Protokol o skúške .....                            | 16 |
| <b>Literatúra</b> .....                                      | 17 |

## Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 20846: 2019) pripravila technická komisia ISO/TC 28 Ropné výrobky a príbuzné výrobky, palivá a mazivá z prírodných alebo syntetických zdrojov v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 19 Plynné a kvapalné palivá, mazivá a príbuzné výrobky z ropy syntetického alebo biologického pôvodu, ktorej sekretariát je v NEN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do apríla 2020, a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do apríla 2020.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN ISO 20846: 2011.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

## Oznámenie o schválení

Text ISO 20846: 2019 schválil CEN ako EN ISO 20846: 2019 bez akýchkoľvek modifikácií.

**UPOZORNENIE. – Používanie tohto dokumentu môže byť spojené s používaním nebezpečných látok, pracovných postupov a zariadení. Tento dokument nerieši všetky bezpečnostné problémy súvisiace s jeho používaním. Používatelia tohto dokumentu sú zodpovední za zavedenie primeraných postupov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia personálu pred použitím tohto dokumentu a musia aj určiť, či sa majú aplikovať ďalšie obmedzenia.**

## 1 Predmet normy

Tento dokument určuje ultrafialovú (UV) fluorescenčnú skúšobnú metódu na stanovenie obsahu síry v nasledovných produktoch:

- s obsahom síry v rozsahu od 3 mg/kg do 500 mg/kg:
  - v automobilových benzínoch s obsahom kyslíka do 3,7 % (m/m) [vrátane ich zmesí s etanolom do 10 % (V/V)],
  - v motorových naftách vrátane náft, ktoré obsahujú do 30 % (V/V) metylesteru mastných kyselín (FAME, Fatty Acid Methyl Esters).
- s obsahom síry v rozsahu od 3 mg/kg do 45 mg/kg:
  - v syntetických palivách, ako napríklad hydrogenované rastlinné oleje (HVO, hydrothreated vegetable oil) a syntetické palivá GTL (vytvorené procesom skvapalňovania plynu „Gas To Liquid“).

Touto skúšobnou metódou sa môžu analyzovať aj iné produkty s iným obsahom síry, avšak žiadne údaje o zhodnosti pre produkty, iné ako automobilové palivá a pre výsledky mimo špecifikovaného rozsahu tohto dokumentu neboli stanovené. Halogény interferujú s touto detekčnou technikou v koncentráciách približne nad 3 500 mg/kg.

POZNÁMKA 1. – Niektoré procesné katalyzátory používané pri ropnej a chemickej rafinácii môžu byť poškodené účinkom stopových množstiev síry obsiahnutých vo vstupných surovinách.

POZNÁMKA 2. – Táto skúšobná metóda sa môže použiť na stanovenie síry vo vstupných surovinách a môže sa použiť aj na kontrolu síry vo výstupoch z procesov.

POZNÁMKA 3. – V tomto dokumente sa používajú termíny „% (m/m)“ a „% (V/V)“, ktoré predstavujú vyjadrenie hmotnostného zlomku,  $w$ , a objemového zlomku látky,  $\varphi$ .

POZNÁMKA 4. – Síranové formy v etanole nemajú rovnaký konverzný faktor ako organická síra v etanole. Napriek tomu sírany majú konverzný faktor blízky organickej síre.

POZNÁMKA 5. – Môže dôjsť k interferencii s dusíkom, pre ďalšie pokyny pozri 6.5.

## 2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo ich celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

ISO 1042 *Laboratory glassware – One-mark volumetric flasks*. [Laboratórne sklo. Odmerné banky.]

ISO 3170 *Petroleum liquids – Manual sampling*. [Ropné kvapaliny. Ručný odber vzoriek.]

ISO 3171 *Petroleum liquids – Automatic pipeline sampling*. [Ropné kvapaliny. Automatický odber vzoriek z potrubných rozvodov.]

ISO 3675 *Crude petroleum and liquid petroleum products – Laboratory determination of density – Hydrometer method*. [Ropa a kvapalné ropné výrobky. Laboratórne stanovenie hustoty. Metóda stanovenia hustomerom.]

ISO 12185 *Crude petroleum and liquid petroleum products – Determination of density – Oscillating U-tube method*. [Ropa a ropné výrobky. Stanovenie hustoty. Metóda oscilačnej U-trubice.]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**