

Warszawa, dnia 20 marca 2017 r.

Poz. 584

**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA ENERGII<sup>1)</sup>**

z dnia 1 marca 2017 r.

**w sprawie metod badania jakości lekkiego oleju opałowego, ciężkiego oleju opałowego  
oraz oleju do silników statków żeglugi śródlądowej<sup>2)</sup>**

Na podstawie art. 26 pkt 5 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2016 r. poz. 1928 i 1948) zarządza się, co następuje:

**§ 1. Metody badania jakości:**

- 1) lekkiego oleju opałowego,
- 2) ciężkiego oleju opałowego,
- 3) oleju do silników statków żeglugi śródlądowej

– dotyczące zawartości siarki określa załącznik do rozporządzenia.

**§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.<sup>3)</sup>**

Minister Energii: *K. Tchórzewski*

---

<sup>1)</sup> Minister Energii kieruje działem administracji rządowej – energia, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Energii (Dz. U. poz. 2087).

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu 25 października 2016 r. pod numerem 2016/572/PL, zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. poz. 2039 oraz z 2004 r. poz. 597), które wdraża dyrektywę (UE) 2015/1535 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 września 2015 r. ustanawiającą procedurę udzielania informacji w dziedzinie przepisów technicznych oraz zasad dotyczących usług społeczeństwa informacyjnego (ujednoczenie) (Dz. Urz. UE L 241 z 17.09.2015, str. 1).

<sup>3)</sup> Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 maja 2015 r. w sprawie metod badania jakości lekkiego oleju opałowego, ciężkiego oleju opałowego oraz oleju do silników statków żeglugi śródlądowej (Dz. U. poz. 740), które traci moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 11 lutego 2016 r. o zmianie ustawy o działach administracji rządowej oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 266 i 1592).

Załącznik do rozporządzenia Ministra Energii  
z dnia 1 marca 2017 r. (poz. 584)

## METODY BADANIA JAKOŚCI LEKKIEGO OLEJU OPAŁOWEGO, CIĘŻKIEGO OLEJU OPAŁOWEGO ORAZ OLEJU DO SILNIKÓW STATKÓW ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ DOTYCZĄCE ZAWARTOŚCI SIARKI

1. Metodami badania zawartości siarki w lekkim oleju opałowym są:

- 1) metoda Wickbolda, polegająca na wprowadzeniu próbki analitycznej gazowej lub ciekłej do płomienia tlenowo-wodorowego w celu jej spalania przy zachowaniu znacznego nadmiaru tlenu, albo
- 2) metoda spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją energii, polegająca na umieszczeniu badanej próbki na drodze wiązki promieniowania rentgenowskiego o określonej energii, emitowanego z niskoenergetycznego źródła radioaktywnego (np.  $^{55}\text{Fe}$  lub generowanego w lampie rentgenowskiej), zmierzeniu powstałego w wyniku wzbudzenia promieniowania charakterystycznego dla siarki ( $K_{\alpha}$ ), jako liczby zliczeń na sekundę (cps), a następnie porównaniu sumy sygnałów analitycznych pochodzących od siarki z liczbą zliczeń uzyskaną dla mieszanin kalibracyjnych, albo
- 3) metoda spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją fali, polegająca na zmieszaniu próbki analitycznej w danym stosunku masowym z roztworem zawierającym cyrkon, jako wzorzec wewnętrzny, umieszczeniu jej w kuwecie i poddaniu ekspozycji pierwotnego promieniowania rentgenowskiego lampy rentgenowskiej, obliczeniu stosunku wartości netto mierzonych szybkości zliczeń promieniowania fluorescencyjnego  $S-K_{\alpha}$  – o długości fali 0,5373 nm i  $Zr-L_{\alpha 1}$  – o długości fali 0,6070 nm do szybkości zliczeń promieniowania tła dla długości fali 0,545 nm, a następnie wyznaczaniu zawartości siarki z krzywej uzyskanej z wzorcowych roztworów siarki, albo
- 4) metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR, polegająca na absorpcji promieniowania podczerwonego przez  $\text{SO}_2$  otrzymanego podczas spalania próbki.

1.1. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 1 ppkt 1 stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, wielkość próbki, sposób wykonania oznaczenia zaabsorbowanej siarki i jej oznaczenie, badanie sprawdzające, sposób podawania wyniku, precyzję metody, a także sposób sporządzania sprawozdania z badań określa norma PN-EN 24260.

1.2. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 1 ppkt 2 sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, stosowane roztwory kalibracyjne, kalibrację, precyzję metody, a także sposób obliczenia i podawania wyników określa norma PN-EN ISO 8754.

1.3. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 1 ppkt 3 sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury do badań, stosowane roztwory kalibracyjne, kalibrację, precyzję metody, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sposób sporządzania sprawozdania z badań określa norma PN-EN ISO 14596.

1.4. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 1 ppkt 4 sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury do badań, stosowane roztwory kalibracyjne, kalibrację, precyzję metody, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sposób sporządzania sprawozdania z badań określa norma ASTM D 1552.

2. Metodami badania zawartości siarki w ciężkim oleju opałowym są:

- 1) metoda spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją energii, polegająca na umieszczeniu badanej próbki na drodze wiązki promieniowania rentgenowskiego o określonej energii, emitowanego z niskoenergetycznego źródła radioaktywnego (np.  $^{55}\text{Fe}$  lub generowanego w lampie rentgenowskiej), zmierzeniu powstałego w wyniku wzbudzenia promieniowania charakterystycznego dla siarki ( $K_{\alpha}$ ), jako liczby zliczeń na sekundę (cps), a następnie porównaniu sumy sygnałów analitycznych pochodzących od siarki z liczbą zliczeń uzyskaną dla mieszanin kalibracyjnych, albo
- 2) metoda spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją fali, polegająca na zmieszaniu próbki analitycznej w danym stosunku masowym z roztworem zawierającym cyrkon, jako wzorzec wewnętrzny, umieszczeniu jej w kuwecie i poddaniu ekspozycji pierwotnego promieniowania rentgenowskiego lampy rentgenowskiej, obliczeniu stosunku wartości netto mierzonych szybkości zliczeń promieniowania fluorescencyjnego  $S-K_{\alpha}$  – o długości fali 0,5373 nm i  $Zr-L_{\alpha 1}$  – o długości fali 0,6070 nm do szybkości zliczeń promieniowania tła dla długości fali 0,5450 nm, a następnie wyznaczaniu zawartości siarki z krzywej uzyskanej z wzorcowych roztworów siarki, albo
- 3) metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR, polegająca na absorpcji promieniowania podczerwonego przez  $\text{SO}_2$  otrzymanego podczas spalania próbki.

2.1. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 2 ppkt 1 sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, stosowane roztwory kalibracyjne, kalibrację, precyzję metody, a także sposób obliczenia i podawania wyników określa norma PN-EN ISO 8754.

2.2. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 2 ppkt 2 sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury do badań, stosowane roztwory kalibracyjne, kalibrację, precyzję metody, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sposób sporządzania sprawozdania z badań określa norma PN-EN ISO 14596.

2.3. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 2 ppkt 3 sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury do badań, stosowane roztwory kalibracyjne, kalibrację, precyzję metody, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sposób sporządzania sprawozdania z badań określa norma ASTM D 1552.

3. Metodami badania zawartości siarki w oleju do silników statków żegluga śródlądowej są:

- 1) metoda spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją fali, polegająca na zmieszaniu próbki analitycznej w danym stosunku masowym z roztworem zawierającym cyrkon, jako wzorzec wewnętrzny, umieszczeniu jej w kuwecie i poddaniu ekspozycji pierwotnego promieniowania rentgenowskiego lampy rentgenowskiej, obliczeniu stosunku wartości netto mierzonych szybkości zliczeń promieniowania fluorescencyjnego  $S-K_{\alpha}$  – o długości fali 0,5373 nm i  $Zr-L_{\alpha 1}$  – o długości fali 0,6070 nm do szybkości zliczeń promieniowania tła dla długości fali 0,5450 nm, a następnie wyznaczeniu zawartości siarki z krzywej uzyskanej z wzorcowych roztworów siarki, albo
- 2) metoda spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją fali, polegająca na poddaniu badanej próbki działaniu pierwotnego promieniowania rentgenowskiego o określonej długości fali, pochodzącego z lampy rentgenowskiej i wyznaczeniu zawartości siarki na podstawie zmierzonych szybkości zliczeń promieniowania fluorescencyjnego  $S-K_{\alpha}$  oraz promieniowania tła, korzystając z krzywej wzorcowania, albo
- 3) metoda fluorescencji w nadfiolecie, polegająca na wykorzystaniu zjawiska fluorescencji dwutlenku siarki wzbudzonego promieniowaniem ultrafioletowym, powstałego na skutek spalania badanej próbki w określonych warunkach.

3.1. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 3 ppkt 1 sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury do badań, stosowane roztwory kalibracyjne, kalibrację, precyzję metody, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sposób sporządzania sprawozdania z badań określa norma PN-EN ISO 14596.

3.2. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 3 ppkt 2 sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, precyzję metody, sposób obliczenia i podawania wyników określa norma PN-EN ISO 20884.

3.3. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 3 ppkt 3 sposób wykonania oznaczenia, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, stosowane odczynniki, precyzję metody, sposób obliczenia i podawania wyników określa norma PN-EN ISO 20846.

4. Procedurę postępowania w sprawach dotyczących precyzji metody badania oraz interpretacji wyników badań określa norma PN-EN ISO 4259.